ENTSTEHUNG UND AUSBREITUNG DER ALCHEMIE

VON

EDMUND O. VON LIPPMANN

ZWEITER BAND

N v.1. d
20

ACCESSION NUMBER

PRESS MARK

22101002026

41981

ENTSTEHUNG UND AUSBREITUNG DER ALCHEMIE

ZWEITER BAND

EIN LESE- UND NACHSCHLAGE-BUCH

VON

PROF. DR. EDMUND O. VON LIPPMANN
DR.-ING. E. H., DR. RER. POL. H. C., DR. MED. H. C. · HON.-PROF.
FÜR GESCHICHTE DER CHEMIE AN DER UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG
DIREKTOR I. P. DER „ZUCKERRAFFINERIE HALLE" ZU HALLE A. S.

BERLIN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1931

Fallen

AHA

GESCHICHTE IST DIE GEISTIGE FORM
IN DER SICH EINE KULTUR ÜBER IHRE
VERGANGENHEIT RECHENSCHAFT GIBT.

HUIZINGA, „WEGE DER KULTURGESCHICHTE“
(MÜNCHEN 1930; 86).

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

ALLE RECHTE, INSBESONDERE DAS DER ÜBERSETZUNG
IN FREMDE SPRACHEN, VORBEHALTEN.
COPYRIGHT 1931 BY JULIUS SPRINGER IN BERLIN.
PRINTED IN GERMANY.

DER

SÄCHSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

UND DER

DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR GESCHICHTE

DER MEDIZIN UND DER NATURWISSENSCHAFTEN

IN DANKBARKEIT UND VEREHRUNG GEWIDMET

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b29980276_0002

Vorrede.

Der vorliegende zweite Band der „Alchemie“ bildet einen in alphabetischer Reihenfolge abgefaßten Ergänzungsteil meines 1919 erschienenen Werkes. Ich möchte aber gleich an dieser Stelle ausdrücklich darauf hinweisen, daß er trotz der Art seiner Anordnung kein Lexikon ist, das man in den Schrank stellt, um es nur im Bedarfsfalle herauszuholen und nachzuschlagen, vielmehr durchaus den Charakter eines zur Lektüre bestimmten Buches trägt. Demgemäß kann und soll er also ebenso wie die „Alchemie“ von Anfang bis zu Ende gelesen werden, und sein abwechslungsreicher Inhalt dürfte hierbei jedem, der so verfährt, nicht nur vielerlei neue wissenschaftliche Belehrung gewähren, sondern auch mannigfaltige allgemeine Anregung: eröffnet er doch die merkwürdigsten Einblicke in kulturgeschichtliche Verhältnisse und Entwicklungen von tiefgehender Bedeutung. Vorausgesetzt ist allerdings, daß der Leser den ersten Band ausreichend kennt und seine Darlegungen halbwegs im Gedächtnisse bewahrt hat, oder, wenn dieses einmal versagt, die kleine Mühe nicht scheut, Einzelheiten mit Hilfe der ausführlichen Register dort aufzusuchen und nachzulesen.

Zur Rechtfertigung der gewählten Anordnung habe ich folgendes zu bemerken: Als ich seinerzeit bei Abfassung der „Alchemie“ Bedenken betreff der Unmöglichkeit äußerte, den Anforderungen der zahlreichen in Frage kommenden Sondergebiete zu genügen, erwiderte (wie ich damals in der Vorrede auf Seite IX anführte) mein nun längst verstorbener, hochverehrter Freund Professor Dr. E. Kautzsch: „Leisten Sie, was Sie können, nachher kommen die Fachgelehrten und bauen weiter, aber ohne die Vorarbeit kommen sie nicht.“ Seiner Voraussage gemäß sind die Fachgelehrten gekommen, und ich weiß aus freundlicher persönlicher Mitteilung einiger hervorragender in- und ausländischer Forscher, daß sie tatsächlich durch mein Buch den Anstoß zu ihren Arbeiten empfingen; aber auch im übrigen machten die einschlägigen Wissenschaften in den verflossenen zwölf Jahren außerordentliche und vielseitige Fortschritte. Die gesamten Errungenschaften verteilen sich jedoch in völlig ungleichmäßiger Weise auf die verschiedenen Abschnitte des früheren Werkes, sie lassen die einen fast unberührt, während sie für andere bald entscheidende Berichtigung der Tatsachen ermöglichen, bald aufschlußreiche Klärung der Ansichten. Sie völlig in den Text der „Alchemie“ hineinzuarbeiten, wäre nur bei einer Neuauflage tunlich gewesen, — die noch zu erleben ich in meinem Alter nicht mehr erwarten kann —, während sie sich wieder zu einer fortlaufenden Sonderdarstellung aus dem angegebenen Grunde nicht eigneten; so entstand denn der Gedanke, den wichtigsten Schlagworten einzelne Artikel zu widmen, diese alphabetisch aneinanderzureihen, und durch reichliche Verweisungen und ausführliche Register für Wahrung des Zusammenhanges und leichte Auffindung der Einzelheiten zu sorgen.

Das sehr umfangreiche Material sammelte ich zwar seit 1919 mit möglichster Aufmerksamkeit, darf aber nur den Anspruch erheben, die mir bekannt gewordenen Veröffentlichungen berücksichtigt zu haben, nicht etwa alle erschienenen. In diesem Punkte befindet sich der deutsche Forscher neuerdings in oft schwieriger Lage, denn nicht nur er selbst vermag nicht mehr, zweckdienliche Bücher und Zeitschriften so wie ehemals anzukaufen, sondern auch viele öffentliche Bibliotheken sind gezwungen, sich in solcher Hinsicht

große Beschränkungen aufzuerlegen. Zu ganz besonderem Danke bin ich daher einigen Gelehrten verpflichtet, die mich andauernd, namentlich aber während der schlimmsten Zeit der Inflation, in hochherziger Hilfsbereitschaft unterstützten, so namentlich den Herren Professor Dr. G. SARTON in Cambridge (Mass.), Professor Dr. A. MIELI in Rom (derzeit in Paris), Professor Dr. J. BIDEZ in Gent, und Professor Dr. E. J. HOLMYARD in Bristol. Hätte ich in jenen Jahren nicht auf die Zusendung der „Isis", des „Archivio" (jetzt „Archeion"), des „Catalogue des Manuscrits Alchimiques Grecs", und so mancher anderer Schriften rechnen dürfen, so wären meine Arbeiten zweifellos völlig zum Stillstand gekommen; dafür, daß das nicht geschah, mögen die Leser dieses Werkes vor allem dem vorbildlich selbstlosen Verhalten der genannten Männer auch ihrerseits die gebührende Anerkennung zollen.

Besondere Berücksichtigung fanden, wie bereits angedeutet, alle kulturgeschichtlich wichtigen Zusammenhänge, auch die nicht ohne weiteres an der Oberfläche liegenden, ferner alle für die ältere Geschichte der sogenannten planetarischen Metalle wichtigen Angaben. Die benützten Quellen sind nicht immer leicht zugänglich, sie wurden daher möglichst genau aufgeführt, auch was Druckorte und Erscheinungsjahre betrifft; bei letzteren bleiben trotz aller Sorgfalt Irrtümer nicht ausgeschlossen, namentlich falls sich Band- und Jahreszahlen von Zeitschriften nicht ohne weiteres decken. Über Fehler, die sich in dieser Hinsicht (oder auch in anderer) herausstellen, bitte ich mir Mitteilung zu machen, damit ich sie an passender Stelle berichtigen kann. Zusätze, die von mir herrühren, sind in eckige Klammern [] gesetzt, um sie deutlich von den in runden ( ) stehenden der Verfasser oder Herausgeber selbst zu unterscheiden.

Aus der Reihe der früheren gütigen Mithelfer bei Veröffentlichung der „Alchemie" schenkten mir die Herren Professor Dr. J. RUSKA in Berlin und Regierungsrat Professor Dr. C. WESSELY in Wien aufs neue ihre bewährte Unterstützung, lasen auch diesmal die gesamte erste Korrektur mit, und steuerten eine sehr große Anzahl Verbesserungen und Ergänzungen bei; die weitaus meisten, namentlich auch zwei größere „Zusätze" Herrn Professor J. RUSKAS, wurden noch in den Text aufgenommen, die restlichen in die Anmerkungen verwiesen (die daher nicht zu übergehen sind!), und nur einige wenige erst in den „Nachträgen" wiedergegeben. Abermals habe ich also den beiden genannten Gelehrten innigen und tiefgefühlten Dank auszusprechen. Sollte ich ihre Angaben nicht stets richtig verstanden oder benützt haben, so trifft die Schuld selbstverständlich mich allein; zur Entschuldigung betreff solcher Fälle habe ich abermals hervorzuheben, daß ich selbst keines Wortes irgendeiner orientalischen Sprache mächtig bin. — Für die mühevolle Arbeit des Anfertigens und Ausschreibens der drei Register (die auch die „Nachträge" mit umfassen) bin ich meinem jüngsten Sohne Dr. ERNST VON LIPPMANN in Barmen wiederum in hohem Maße verpflichtet; führt doch das Erste die Namen von rund 1400 Autoren auf.

Aufrichtigen Dank möchte ich endlich der Firma JULIUS SPRINGER aussprechen; wie sie in schwerster Zeit, 1918, um der Wissenschaft zu dienen den Wagemut besaß, ein Werk von der Art der „Alchemie" in Verlag zu nehmen, so stimmte sie in gleicher Gesinnung auch der Herausgabe dieses Ergänzungsbandes zu, und führte sie in kürzester Frist durch. Als 1929 die Neuauflage meiner „Geschichte des Zuckers" erschien, hatte ich es als Gunst des Schicksals zu preisen, daß mir ihre Vollendung noch möglich war; beim heutigen Anlasse darf ich, im 75. Lebensjahre stehend, diesem Gefühle in erhöhtem Maße Ausdruck geben.

Halle a. S., 15. Februar 1931. **Der Verfasser.**

Abkürzungen

der Titel einiger Zeitschriften und Werke.

Arch.	„Archeion“ (Archivio de Storia della Scienza).
A. Med.	„Archiv für Geschichte der Medizin“ (Sudhoffs Archiv).
A. Nat.	„Archiv für Geschichte der Mathematik, der Naturwissenschaften und der Technik.“
A. Rel.	„Archiv für Religionswissenschaft.“
Beiträge	E. Wiedemanns „Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften“, Nr. 1–77 (Erlangen 1902—1927).
Chz.	„Chemiker-Zeitung.“
Chem. Zbl.	„Chemisches Zentralblatt.“
H. D. A.	„Handwörterbuch des Deutschen Aberglaubens“ (Berlin und Leipzig 1927 ff.).
Islam	„Der Islam“ (Fachzeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft).
M. As. S.	„Memoirs of the Asiatic Society of Bengal“ (Calcutta).
M. A. G.	„Catalogue des Manuscrits Alchimiques Grecs.“
M. G. M.	„Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.“
P. W.	Pauly-Wissowas „Realencyclopädie der klassischen Altertums-Wissenschaften“ (2. Serie: IA ff.).
Ro.	Roschers „Lexicon der griechischen und römischen Mythologie.“
Z. ang.	„Zeitschrift für angewandte Chemie.“

A.

Abracadabra.

Dieses Zauberwort, durch das mittelalterliche Alchemisten störende Geister bannten, das aber schon der Mediziner Q. Serenus Sammonicus um 200 n. Chr. als Mittel gegen Fieber empfiehlt (im cap. 51), ist nach Bischoff[1] vermutlich eine Verballhornung des aramäischen „Abbada kadabra" = „Nimm ab [Krankheit] wie das [dieses] Wort":

A b r a c a d a b r a
b r a c a d a b r
r a c a d a b
a c a d a
c a d
a

Gemäß alten orientalischen Geheimlehren kann man nämlich jeden Dämon verscheuchen oder austreiben, wenn man seinen Namen wiederholt ausspricht und dabei jedesmal eine Silbe oder einen Buchstaben wegläßt; das bestätigen viele der hellenistischen Zauberpapyri, und demgemäß bringt auch z. B. das Arzneibuch des Marcellus Empiricus, der im 4.—5. Jahrh. in Gallien tätig war, Blutungen mittels folgenden Zauberspruches zum Stillstande: „icucuma, cucuma, ucuma, cuma, uma, ma, a"[2]. — Betreffs weiterer Anwendungen und Auslegungen dieses sog. „Schwinde-Schemas" vgl. die Angaben Jacobys[3].

Abraxas.

Der Name der Zaubergottheit Abraxas ist nach Eisler aus dem hebräischen „arba k'se" = „die Vier des Thrones" abzuleiten, d. s. die 4 Tiere in der Thronvision des Hesekiel, die nach gnostischer Anschauung vereinigt den Gott bilden. Letzterer hängt mit der All- und Weisheitsgottheit Aion zusammen (s. diese), deren Wichtigkeit in der persischen Mystik Reitzenstein nachwies, und steht u. a. auch in Beziehung zu den 7 Planeten. Im Hinblick auf die 7 Buchstaben seines Namens und die 7 griechischen Vokale heißt er auch α—ω, und der Zahlenwert beträgt für Abraxas, sowie für Meithras (= Mithras) und Neilos, 365, d. i. die Anzahl der Jahrestage[4]. Das erwähnt schon der Kirchenvater Hippolytos (gest. 235?) in der „Refutatio omnium haeresium" (Widerlegung aller Ketzereien) als wohlbekannt[5], doch ist die Zurückführung gerade auf den Gnostiker Basilides nicht begründet.

---

[1] „Kabbalah" (Leipzig 1903) 95; — „Elemente der Kabbalah" (Berlin 1914) II, 192.
[2] Stemplinger, „Antike und moderne Volksmedizin" (Leipzig 1925) 87ff.
[3] „H. D. A." I, 95, 99.
[4] Dornseiff, „Das Alphabet in Mystik und Magie" (Leipzig 1922) 42.
[5] Ed. Duncker u. Schneidewin (Göttingen 1859) 373.

Da die Form Abrasax in den Zauberpapyri, sowie auf Gemmen, Amuletten usf. häufiger auftritt als Abraxas, erscheint auch die Ableitung Eislers mindestens fragwürdig[1].

Abu'l Qâsim.

Dieser dem Irâq entstammende Gelehrte (Al-'Irâqî) lebte um 1250, widmete sich, ebenso wie das von Dschâbir und Al-Râzî berichtet wird (s. diese), der eigenen Anstellung und deutlichen Beschreibung chemischer Beobachtungen, und verfaßte mehrere, zum Teil noch handschriftlich erhaltene Werke[2]. Das Ausführlichste ist das (vielleicht in Spanien geschriebene) „Buch der Kenntnisse von der [alchemistischen] Goldgewinnung"[3]; es hält diese für durchaus möglich, beweist seine Anschauung durch Aufzählen der altüberlieferten theoretischen Gründe[4] und praktischen Ergebnisse, und legt sie u. a. in Gesprächen nach Art der „Turba philosophorum" dar (s. diese), geführt von wirklichen und erdichteten (?), männlichen und weiblichen Meistern der Kunst und Herrschern. Die „Könige" sind Caesar[5], Heraklios, Theodoros[6], Marcunis (Marqûnîs; Marchos?)[7] und Khâlid Ibn Yazîd (Jezîd). Zu den Autoren gehören, gemäß hellenistischer, frühchristlicher und arabischer Überlieferung: Pythagoras, Gregorios und noch ein zweiter „weiser Pythagoreer"[8], Hermes, Agathodaimon, Ostanes, Demokritos, Zosimos, Maria „die Koptin", Euthasia, Amnuthasia; Sergius „der Mönch", Theophilus (?), Matthaeus (?), Marianus (Morienes)[9]; Khalid Ibn Yazîd[10], Dschâbir der Sûfî, Ibn 'Aun = Ibn Al-Mundhir, Al-Andalûsî (Verfasser des „Schudhur al -dhahab"), Al-Hasda (Verfasser an das „Hexen-Einmaleins" erinnernder Sprüche)[11], Dhu'l Nûn[12], und Ares (= Hermes Budhasir Ibn Aris, Al-Bûdashîr?)[13].

Grundlegend bleibt die Lehre, daß alle Metalle im Wesen identisch sind und ihre nur geringen Unterschiede, z. B. jene der „Wärme und Kälte", sich ergänzen oder beheben lassen, hauptsächlich durch den „Stein der Philosophen", d. i. das Elixir, das die Metalle nährt, wachsen und reifen läßt, und so innerlich umwandelt[14]. Für dieses, aber auch für viele andere Stoffe, Mineralien und Chemikalien, u. a. auch für Schwefel, kommen „Decknamen" vor[15], deren für die 7 Metalle Hunderte bestehen sollen[16]; verschiedene Namen, auch solche von Apparaten, entstammen dem Persischen (Pehlewi), z. B. al-waraq (Silber), rûsakhtaj (gebranntes Kupfer = Kupferoxyd); arabisch ist hammâm Mariâ (Marienbad, Bain Marie, Wasserbad)[17].

Verschiedene Allegorien gehen auf die Traditionen aus älterer Zeit zurück[18]: Himmel und Erde bedeuten das Flüchtige und das Feste; das Lebende der Stoffe

---

[1] Jacoby, „H. D. A." I, 99. — [2] Holmyard, „Isis" VIII, 403 (1926); 417; 414, 415.
[3] Ed. Holmyard, Paris 1923; mit englischer Übersetzung.
[4] Zu diesen zählen auch logische Gleichnisse: a. a. O. 55.
[5] Ebenda 35, 51. — [6] Ebenda 42, 48. — [7] Ebenda 50, 53. — [8] Ebenda 39. — [9] Ebenda 33, 52.
[10] Sprich: Yezîd. Die Proben aus seinen „Lehrgedichten" sind gefälscht (Ruska, „M. G. M." XXIII, 137; 1924). — [11] Holmyard 43. — [12] Ebenda 46. — [13] Ebenda 50, 55.
[14] Vgl. Ruska, „Islam" XV, 105 (925). — [15] Holmyard, „Isis", a. a. O. 421ff., 405.
[16] Ebenda 417ff.
[17] Ebenda 421ff., 424. Über Ursprung und Namen des Marien-(Wasser-)Bades vgl. Lippmann, „Abhandlungen und Vorträge" (Leipzig 1913) II, 185.
[18] Holmyard (Paris 1923) 56.

ist der im Feuer entweichende, aufsteigende Geist, das Tote der dem Feuer widerstehende, zu Boden sinkende Körper, der dunkle Rückstand, der aber unter Umständen durch den Geist wieder belebt werden kann; die Substanzen vermählen sich, das Männliche vereinigt sich mit dem Weiblichen, indem es als „Samen" wirkt; als „Tiere" sind solche Stoffe anzusehen, die beständig, langlebig und in der Wärme leicht beweglich sind; „östlich" ist das Heiße, Trockene, Harte, „westlich" das Kühle, Feuchte, Weiche, das an den Nil und den Boden Ägyptens gemahnt, daher denn das östliche Quecksilber mit Felsen, das westliche mit Erde im Zusammenhang steht; „indisch" heißt, was sich „im Gleichgewichte" [der Elemente] befindet, wie das Land Indien [in dem der Klimate] usf.

Ein weitläufiger Kommentar des Al-Dschildakî zum Werke des Abu'l Qâsim ist handschriftlich u. a. in der Berliner Bibliothek vorhanden[1].

Abyssos.

Mit diesem Ausdrucke bezeichnen die Alchemisten häufig die tiefste Stelle ihrer Gefäße, den „Abgrund", in dem sich z. B. Stoffe unlöslich absetzen und aus dem sie unter „Wiederbelebung" (durch Erhitzen mit oder ohne Zutaten usf.) aufs neue nach oben getrieben werden. Nach Ganschinietz kommen die Fahrt in den Abyssos (Unterwelt, Hölle) und die Auferstehung in vielen sehr alten Überlieferungen und Sagen fast stets vereint vor[2]. In der biblischen Sündfluterzählung gehen, wie Eisler glaubt[3], die „fontes abyssi" (Quellen der Tiefe) auf das babylonische apsu zurück, d. i. das „Haus des Wassers", der sog. „untere Ozean"; vielleicht spielt auf diesen auch die Legende bei Herodot an[4], die vom teilweisen Hinabstürzen des Nilwassers in unergründliche Erdtiefen berichtet.

Acetum acerrimum; Acetum fortissimum.

Dieser Ausdruck bezeichnet keineswegs Mineralsäuren (die vor dem 12. Jahrh. unbekannt waren), sondern bedeutet, der wörtlichen Übersetzung gemäß, „schärfsten und stärksten Essig": gerade Al-Râzî, dem gewisse Forscher die erste Erwähnung z. B. des Königswassers zuschrieben, kennt nachweislich noch keine andere starke Säure als „scharfen Essig", ja selbst das ihm im 11. Jahrh. untergeschobene Buch „Von den Salzen und Alaunen" schweigt noch von Mineralsäuren[5].

Wie vorsichtig derlei Namen zu beurteilen sind, zeigt die Angabe Carbonellis, daß manche italienische Alchemisten unter „acetum acerrimum" Quecksilberamalgam verstanden[6]! [Auch bei arabischen ist dies schon der Fall].

Adam.

Zur Deutung Adam = der Rote, daher unter Umständen = das Gold, ist als Parallele heranzuziehen Pyrrha = die Rote, nach lokrischer Sage Tochter der Pandora, die der erste Mensch war[7].

[1] Ruska, „M. G. M." XXIII, 137 (1924). — [2] PW. X, 2359, 2363.
[3] „Weltenmantel und Himmelszelt" (München 1910) 205.
[4] lib. 2, cap. 28. — [5] Steele, „Isis" XII, 42ff. (1929).
[6] „Quellen zur Geschichte der Chemie und Alchemie in Italien" (Rom 1925; ital.). Ausführliche Besprechung von Lippmann, „Isis" VIII, 474 (1925).
[7] Oldfather, PW. XIII, 1257.

Adfar.

S. „Khâlid Ibn Jazîd“.

S. „Morienes (Marianus)“.

Aegypten.

Die Einführung des verbesserten Kalenders erfolgte nach Borchardts Berechnung im Jahre 4236 v. Chr.[1], also schon in ältester Zeit. Als wahrscheinlichste (namentlich für die Geschichte der Metalle wichtige) Chronologie ist, auf Grund der beiden zuverlässigsten Datierungen a und b, anzunehmen[2]:

	Dynastie:	a:	b:
1. Frühzeit	1. 2.	3400—2980	4186—3642
2. Altes Reich	3.—6.	2980—2475	3642—2720
3. Mittleres Reich	11.—12.	2160—1786	2040—1788
4. Neues Reich	18.—20.	1580—1090	—
5. Saïten	26.	603—525	—

Die Frühzeit, auch als die der Horus-Verehrer bezeichnet, beginnt mit König Menes; im alten Reich regierten u. a. Zoser, Cheops, Chefren, Mykerinos, Sahure, Phiops I., im mittleren Reich Amenemhat I.—IV., Sesostris I.—III., und es folgten dann (um 1786) die fremdländischen sog. Hyksoskönige. Während des neuen Reiches herrschten u. a. Amenophis I. (1580—1557) sowie II.—IV., Tutmosis I.—IV. sowie die Königin Hatschepsut (1506—1447), Ramses I. (1315—1314), Sethos I. (1314—1292), Ramses II. (1292—1225), und in das 13. Jahrh. fällt die betreffs der Funde so bedeutsame Amarnazeit. Der Dynastie der Saïten machte die persische Eroberung (525) ein Ende.

Der ägyptische Seeverkehr im Roten Meer ist für 2740 bezeugt, für 2900 wahrscheinlich[3].

Betreffs Geschichte und Kultur vgl. noch: Bilabel u. Grohmann, „Geschichte Vorderasiens und Ägyptens“ (Heidelberg 1927); Erman, „Literatur der Ägypter“ (Leipzig 1923); Pieper, „Die ägyptische Literatur“ (Potsdam 1927); Schubart, „Ägypten von Alexander dem Großen bis auf Mohammed“ (Berlin 1923); Wreszinsky, „Die Medizin des alten Ägyptens“ (Leipzig 1919ff.); ders., „Atlas zur altägyptischen Kulturgeschichte“ (Leipzig 1922ff.), s. Tafel 49 (Metallarbeiter), Tafel 46 (Goldschmiede, Schmuck, Geräte). Über die jüngsten Ausgrabungen berichten eingehend die betreffenden Spezialwerke, z. B. Carter u. Mace[4].

Aether.

Αἰθήρ (Aithér), verwandt mit dem persischen (indogermanischen?) Athar (= Feuer, insbesondere Himmelsfeuer, als reinstes und höchstes)[5], das wohl dem iranischen Garôdamâna gleichzusetzen ist (= anfangsloses, unendliches Licht, Empyreum)[6], war ursprünglich der Name eines Gottes, im Sinne des Leuchtenden, Glänzenden, Glühenden, Brennenden[7]. Übereinstimmend mit Diels erklärt auch

---

[1] Ed. Meyer, „Die ältere Chronologie Babyloniens, Assyriens und Ägyptens“ (Stuttgart 1925) 45. — [2] Erman u. Ranke, „Ägypten“ (Tübingen 1923) 658.

[3] O'Leary, „Islam“ XVII, 296 (1927).

[4] „Tut-ench-Amun“ (Leipzig 1924/27).

[5] Lippmann, „Zeittafeln zur Geschichte der organischen Chemie“ (Berlin 1921) 1.

[6] Eisler, „Weltenmantel“ 91. — [7] Ebenda 360.

Wellmann das Wort als schon den Altpythagoreern geläufig[1]; seine Umschreibung durch ὁλκάς (Holkás = Lastschiff) in den Fragmenten des Philolaos (s. diesen; sie sind nachplatonischen Ursprunges) geht jedenfalls auf eine weit ältere Tradition zurück, die damit zusammenhängt, daß der nach ehemals üblichen Vorschriften berechnete Zahlenwert von ὁλκάς 55 beträgt, also ebensoviel wie der des ἔνδυμα (Endyma) genannten sakralen Sternen- oder Himmelsmantels (vgl. den Namen Endymion)[2].

Africanus (Sextus Iulius).

Dieser in Jerusalem geborene und gegen 300 n. Chr. verstorbene Autor verfaßte die „Kesten" (κεστοί), eine Art Realenzyklopädie in 24 Büchern, deren technische, noch von jedem Mystizismus freie Vorschriften zum Teil auf die sog. „Färbebücher" des Bolos von Mende (um 200 v. Chr.) und des Anaxilaos (um 100 v. Chr.) zurückgehen (s. diese)[3]; sie waren von großem Einflusse auf die Folgezeit, u. a. auch betreffs der „Chemischen Papyri", des Leideners und des Stockholmers (Holmiensis), welcher letztere (abgeschlossen gegen 300 n. Chr.) den Afrikanos und Anaxilaos ausdrücklich als Quellen erwähnt.

Auszüge aus Afrikanus finden sich auch noch in byzantinischer Zeit, u. a. bei Psellos (1018?—1098; s. diesen) und in den landwirtschaftlichen Schriften namens „Geoponika"[4]; sie fehlen aber nach Fehrle[5] in den syrischen, armenischen und aus dem Persischen angefertigten arabischen Übersetzungen dieser Schriften, denen offenbar bedeutend ältere griechische Texte zur Vorlage dienten.

Die Bezeichnung des Africanus als eines Babyloniers im Pariser Codex 2286 beruht, wie Bidez zeigte, auf einer Verwechslung[6].

Agathodaimon.

Dieser Name, vielleicht zu identifizieren mit dem des „Theós Agathós" (des guten Gottes)[7], ist ursprünglich der Kultname eines alten, wahrscheinlich böotischen Gottes[8], und analog gebildet wie jener der „Agathé Týche", der Glücksgöttin[9]; beide besaßen gemeinsame Heiligtümer, so beim Orakel des Trophonios zu Lebadeia in Böotien, aber auch anderwärts, und zwar in der Eigenschaft eines Ackersegen spendenden Götterpaares von chthonischem (die Erde betreffendem) Charakter[10]. Im Zusammenhange mit Agathodaimon als Namen einer in Ägypten heimischen (ungiftigen) Schlange[11], die gleichfalls chthonischen Charakter trug (wie die Schlangen so vielerorts), wurde der Gott bei der Begründung Alexandrias zum Stadtgott erhoben[12]; als solcher erlangte er in der hellenistischen und synkretistischen Zeit den Ruf eines großen Offenbarungsgottes, eines Herrn

[1] „Arch." XI, 160 (1929). — [2] Eisler, a. a. O. 171.

[3] Wellmann, „Die Physiká des Bolos Demokritos und der Magier Anaxilaos aus Larissa" (Berlin 1922; Ber. d. Akad.). Eingehender Auszug: Lippmann, „Chz." LII, 973 (1928)

[4] Wellmann, „Die Georgika des Demokritos" (Berlin 1921, 30,32. Ber. d. Akad.).

[5] „Studien zu den griechischen Geoponikern" (Leipzig 1925) 25.

[6] „M. A. G." VI, 19 (Brüssel 1922).

[7] Höfer, Ro. V, 634. — [8] Kruse, PW. XIII, 1122. — [9] Waser, Ro. V, 1328.

[10] Kruse, Ro. V, 1331ff. — [11] Gossen-Steier, PW. IIIa., 521.

[12] Reitzenstein, „Das iranische Erlösungsmysterium" (Bonn 1921) 189ff. Frühzeitig galt er auch als Nilgott und gab einem Nilarme den Namen (derselbe „A. Rel." XXVII, 272; 1930).

der Geister und Pneumata, wurde dem Pneuma, dem Sarapis, und dem (u. a. auch die Himmelsbewegungen bewirkenden) Aion gleichgesetzt, erhielt wie dieser eine Schlange zum Symbol und galt als Weltherrscher „wie der Kaiser", weshalb sich auch Nero den Beinamen Agathodaimon wählte[1]. Seine Verehrung führte mit zu der eines Allgottes πάνθεος (Pántheos[2]), und der Leidener Papyrus (gegen 300 n. Chr.) bestätigt, „daß er alles zeugt, erhält und fördert"[3].

Die Astrologen setzten Agathodaimon = Sonne und Tyche = Mond, benannten mit κλῆρος τύχης das rollende Rad der Schicksalsgöttin, aber auch die sich windende chthonische Schlange, und benutzten derlei Anschauungen z. B. zur Erklärung der 7 Lose des Menschen „nach den 7 Planeten", wie sie u. a. die angeblichen Schriften des Hermes Trismegistos überliefern[4]. Ähnliche Ansichten hegten vermutlich auch die Alchemisten, denn noch der Araber Abu'l Qâsim (s. diesen) kennt Agathodaimon als „Vater der 7 Kinder", nämlich der 7 Metalle[5]. — Zum sog. „Rätsel des Agathodaimon" vgl. die Angaben Dornseiffs[6].

Daß der schlangenförmige Helmschmuck Ecidemon der mittelalterlichen Sagen mit Agathodaimon zusammenhängt, erkannte bereits Grimm[7].

Aion.

Die unter diesem Namen bekannt gewordene Gottheit war nach Stegemann[8] ursprünglich der babylonische Zeitgott, der in nahem Zusammenhange mit der Astrologie stand, daher auch mit der Lehre vom Wiederbeginn der Weltperioden (Aionen) bei Rückkehr der Gestirne in ihre Anfangsstellungen, und der in diesem Sinne die sich in den Schweif beißende Schlange als Symbol besaß. Verwandt mit ihm, vielleicht sogar mit aus ihm hervorgegangen, war der Zervân oder Zurvân der älteren Perser, ein über Raum und Zeit erhabener Ewigkeitsgott, dessen Verehrung sich allmählich nach ganz Vorderasien und später, durch den Mithraskult, auch nach dem weiteren Westen ausbreitete[9]. Besondere Bedeutung erlangte Aion seit Beginn der hellenistisch-synkretistischen Periode, die nach Reitzenstein weitgehend iranisch beeinflußt war[10]; ihr gemäß umschließt die göttliche Persönlichkeit des Aion stets die Gesamtheit der Zeit und des stofferfüllten Raumes, und wird daher dargestellt durch „ein vom Himmel bis zur Erde herabreichendes Standbild", erinnernd an die „aus allen Substanzen bestehende" Riesenstatue des Sarapis (s. diesen), die angeblich von Sinope am Pontus her (wo sie als jene des chthonischen Gottes Darzales galt) nach Alexandria gelangte[11]. Diese Residenz sollte „als Stadt des Aion", den die Geheimlehre aus 5 gleichen und wesensverwandten Teilen bestehen ließ, auf 5 Hügeln erbaut worden sein. Der hellenistischen Theologie und den Anschauungen der Gnostiker zufolge[12] durchdringt Aion als „fünftes göttliches Element"

---

[1] Reitzenstein, „Das iranische Erlösungsmysterium" 193, 239; 222; 215.
[2] Kruse, PW. XIII, 1122. — [3] Preisendanz, Ro. V, 1278. — [4] Kruse, Ro. V, 1331ff.
[5] Ruska, „Tabula Smaragdina" (Heidelberg 1926) 58; nach Holmyard.
[6] a. a. O. 108. — [7] „Deutsche Mythologie" (Berlin 1875), Nachträge 197.
[8] „Astrologie und Universalgeschichte" (Leipzig 1930) 28ff., 228ff.; 224.
[9] Sie blieb bis zum 3. Jahrh. n. Chr. maßgebend: Reitzenstein u. Schaeder, „Studien zur antiken Synkretistik aus Iran u. Griechenland" (Leipzig 1926), 353.
[10] Stegemann, a. a. O. 110, mit Verzeichnis seiner einschlägigen Arbeiten.
[11] Reitzenstein u. Schaeder, a. a. O. 81, 100; Junker, „Iranische Quellen der hellenistischen Aion-Vorstellung" (Leipzig 1923). — [12] Zepf, „A. Rel." XXV, 225 (1928).

die gesamte Welt, hält sie durch Macht und Weisheit zusammen und führt demgemäß in den hermetischen Schriften das Symbol der sich in den Schweif beißenden Schlange und den Beinamen „ἓν τὸ πᾶν“ (Hen to pan = Eines in Allem, Alles in Einem), der auch in alchemistischer Beziehung sehr bedeutsam ist; durch die Zusammenhänge mit der „zweiten Gottheit“ (δεύτερος θεός) und dem „Logos“ erlangte er auch hohe Wichtigkeit für die Entwicklung des Neuplatonismus und für die Religionsgeschichte[1]. Das umfangreiche epische Gedicht „Dionysiaka“ des Nonnos aus Panopolis in Ägypten (380—450?) schildert den Ablauf eines Aions, d. h. eines Weltenjahres, einer Weltperiode[2]; das ursprünglich wohl babylonische Bild von der Folge der 12 Weltperioden (die den 12 Tierkreiszeichen entsprechen) taucht noch in der Lehre der Manichäer auf, bei denen die 12 Aionen durch die „12 Eimer“ des endlos schöpfenden Himmels- und Zeitgottes versinnbildlicht werden[3].

Aithále.

Αἰθάλη (Aithále) findet sich bei den arabischen Alchemisten als athâlî, so z. B. in der Wiedergabe einer Schrift des Risamûs = Zosimos, die sich in einem Sammelbande des 13. Jahrh. zu Rampur (Ostindien) erhalten hat[4]. — Nach Ruska bezeichnet schon in älteren arabischen Schriften, z. B. im sog. „Buch des Krates“ (s. diesen), das aus dem 9. Jahrh. stammt, athâlî allerlei feuchte Dämpfe und trockene Ausdünstungen; offenbar also hat das griechische αἰθάλη, ursprünglich = Ruß, zunächst die Bedeutung alles Verdampfenden und Sublimierenden angenommen und schließlich auch die des zur Sublimation dienenden Apparates, aus dessen Bezeichnung athâl, uthâl, unter Zufügung des arabischen Artikels al, der Name aluthâl = Aludel hervorging[5].

Âkâśa.

Die Gleichsetzung des indischen Âkâśa mit „Äther“ ist nur in gewisser Annäherung zutreffend, denn Âkâśa ist zwar der leere Zwischenraum, der Erde und Himmel trennt, ermangelt dabei aber nicht einer bestimmten Stofflichkeit[6].

Akrosticha.

Sie finden sich schon in babylonischen Gebeten, bei verschiedenen semitischen Völkern (auch in alphabetischer Anordnung), und vielleicht auch schon bei den griechischen Orphikern, durch die sie seit etwa dem 2. Jahrh. v. Chr. weitere Verbreitung erlangten; später beeinflußten sie u. a. die griechisch-byzantinische Kirchenpoesie[7].

Alarodier.

Dieses Volk, das schon Herodot erwähnt[8], und das im Reich Urartu saß, ist das der Chalder im späteren Armenien; es war weder indogermanischer noch semi-

[1] Zepf, a. a. O. — [2] Stegemann, a. a. O.

[3] Reitzenstein, „Iranisches Erlösungsmysterium“ 36, 201; vgl. Register 268. Eisler, „Weltenmantel“ 52, 202, 558. — Noch Goethes „Faust“ enthält eine Anspielung auf die Himmelskräfte und ihre „goldenen Eimer“.

[4] Stapleton u. Azo, „An alchemical compilation of the 13. century“ („M. As. S.“, Calcutta 1910; III, 66). — [5] „Arabische Alchemisten“ (Heidelberg 1924) I, 23.

[6] Oldenberg, „Weltanschauung der Brâhmanatexte“ (Göttingen 1919) 39.

[7] Dornseiff, a. a. O. 147 ff. — [8] Lib. 7, cap. 79.

tischer Abkunft und ist ganz verschieden von dem der Chaldäer, das in Babylonien einwanderte[1].

Über vermutliche Zusammenhänge der Alarodier mit den Hettitern und Lelegern, und aller dieser mit den Liguro-Iberern und Proto-Illyrern s. Karst, „Grundsteine zu einer mittelländisch-asianischen Urgeschichte“[2].

Alaun von Jemen und von Rocca.

Der Alaun (fälschlich: Vitriol!) von Jemen, der „weiße Alaun“, entsteht angeblich aus dem Wasser eines dortigen Berges, das auf die Erde herabtropft, sich allmählich verdickt und schließlich völlig erstarrt; so erzählt schon 846 der arabische Generalpostmeister Ibn Khordâdhbeh in seinem „Buche der Reisewege“[3], und das Nämliche berichtet das zwischen 900 und 950 verfaßte „Buch der Wunder Indiens“[4]. Seine vortreffliche Beschaffenheit rühmen die gleichzeitigen Alchemisten, z. B. Al-Râzî[5], und im nämlichen Sinne steht sie bei allen ihren späteren Nachfolgern fest.

Unrichtig ist die Vermutung, dieser Alaun sei der nämliche wie der wohl schon seit der Zeit der Kreuzzüge in Südeuropa bekannt gewordene Alumen roccae, roccia; der Alaun dieses Namens, den man u. a. im 13. Jahrh. zu Florenz gebrauchte und dessen „große eisähnliche Kristalle“ auch Pegolotti (1335) als „allume di rocca“ erwähnt, wurde nämlich aus Aleppo geholt und kam dahin aus Rocca (Rocha), einem Orte bei Edessa in Mesopotamien[6]. Als Heilmittel findet er sich im 13. und 14. Jahrh. schon bis nach England verbreitet, wo er „Alym roche“ heißt[7].

Albertus Magnus.

Ein alchemistischer Traktat, der als Vorläufer einschlägiger Stellen in dem (echten) Werk „De mineralibus“ anzusehen ist, findet sich, in einer aus der ersten Hälfte des 13. Jahrh. stammenden Abschrift, als Bestandteil eines Bologneser Codex. Was die Alchemisten mittels ihres „Weißens und Gilbens“ zustande bringen, wird auch hier schon als Fälschung gekennzeichnet, die die Einwirkung des Feuers nicht verträgt[8]. Von Interesse ist der Hinweis, daß das Quecksilber vorwiegend Wasser und Erde, der Schwefel Feuer und Luft in sich führt; denn diese, von den hellenistischen den arabischen Chemikern übermittelte Anschauung ist maßgebend für den Satz, daß alle Metalle, ja alle Dinge aus Schwefel und Quecksilber bestehen, d. h. die vier Elemente enthalten, die in ihnen (nach Aristoteles) stets sämtlich gegenwärtig sein müssen, wenn auch in sehr verschiedenen Mengen.

In seiner ausgezeichneten Schrift über das Tierreich (De animalibus) erwähnt Albertus (1193—1280) gelegentlich die alchemistischen Bemühungen, die die

---

[1] Lehmann-Haupt, PW. XI, 400. — [2] Leipzig 1928.

[3] „Livre des routes“, ed. De Goeje (Leiden 1889) 134.

[4] „Livre des merveilles de l'Inde“, ed. Van der Lith u. Daric (Leiden 1883ff.) 170.

[5] Stapleton u. Azo, a. a. O. 62ff.

[6] Doren, „Studien aus der Florentinischen Wirtschaftsgeschichte“ (Stuttgart 1901ff.) I, 82; II, 98. Vgl. hierzu die älteren Ansichten bei Heyd, „Geschichte des Levantehandels im Mittelalter“ (Stuttgart 1879) II, 554.

[7] Schöffler, „Lexikalische Studien zur mittelenglischen Medizin“ (Halle 1919), 6.

[8] Sudhoff, „A. Nat.“ XII, 17, 25 (1929); Paneth, ebenda 33ff.; Sudhoff, ebenda XII, 402 (1930).

Natur nachahmen (opera alkymica, . . . imitantur naturam)[1], das alchemistische Elixir (elixir alkymie)[2], die Transmutation und Sublimation der Edelmetalle[3], die Verwandlung des Silbers in Gold[4], und die Trennung des Goldes von den anderen Metallen durch Auskochen und Digerieren[5].

Al-Bîrûnî.

Dieser so hochgebildete und vielseitige Gelehrte[6] erklärt die Alchemie für einen Aberglauben, der zwar sehr weitverbreitet sei, aber jeglicher Berechtigung entbehre, wovon er sich wiederholt, so auch anläßlich seines Aufenthaltes in Indien, überzeugt habe[7]; daher sagt er über Mânî, den Stifter der manichäischen Sekte: „Sein ‚Buch der Geheimnisse' hat mich sehr enttäuscht, so wie das Weiße und Gelbe der Alchemisten mich und andere enttäuschten"[8].

Bezeichnend für den hohen Ruf, in dem er angesichts seines Wissens und seiner Aufrichtigkeit stand, ist die Erzählung, daß der mächtige Fürst Ma'mûn von Chwârizm ihn (gegen 1016) mit den Worten begrüßte: „Die Wissenschaft ist so erhaben, daß sie von nichts übertroffen werden kann; zu ihr kommen alle Sterblichen, sie aber kommt nicht zu ihnen"[9]. — Doch wird Ähnliches schon vom Kalifen Mu'tadid (von 892 an) und dem großen Gelehrten Thâbit Ibn Qurra (835—901) berichtet[10].

Al-Bûnî.

Dieser Autor (gegen 1300) war, ebenso wie sein Zeitgenosse Al-Tilimzânî (gest. 1336), ein eifriger Anhänger der Alchemie und bezeichnet den Stein der Weisen als roten Schwefel, größten Magneten, höchsten Theriak, strahlenden Hyazinth, graue Ambra u. dgl.[11].

Alchemie: Anfänge.

Die von Hammer-Jensen entwickelten Anschauungen[12], denen gemäß die Alchemie ursprünglich eine auf Offenbarung gegründete Religion und eine Anweisung zur Erlösung gewesen wäre, werden von Lippmann[13], Reitzenstein[14] und Hopkins[15] abgelehnt und teils als verfehlt, teils als unzutreffend und unrichtig bezeichnet; insbesondere gilt dies auch für die Berufung auf eine Stelle des Lactantius, aus der sich nach Reitzenstein nicht das geringste zugunsten einer „Erfindung der Alchemie durch eine judenchristliche gnostische Sekte" folgern läßt.

In Wirklichkeit ist, auch Reitzenstein zufolge[16], die Alchemie in den Kreisen der völlig hellenisierten, spätägyptischen Priesterschaft entstanden und zunächst auch nicht über sie und die ihr nahestehende syrische hinausgekommen. Erst im Orient

[1] Ed. Stadler (Münster 1916) II, 1087, 1126. — [2] Ebenda II, 1562. — [3] Ebenda II, 1295. — [4] Ebenda II, 1562. — [5] Ebenda II, 1282.

[6] Er berechnete u. a. die Zahl $\pi = 3.141742\ldots$ (Schoy, „M. G. M." XXV, 287; 1926).

[7] Mieli, „Pagine di Storia della Chimica" (Rom 1922) 231.

[8] E. Wiedemann, „Beiträge" LX, 69. — [9] Ebenda LX, 56. — [10] Ebenda LXIV, 195.

[11] Winkler, „Siegel und Charaktere in der muhammedanischen Zauberei" (Berlin 1930) 84, 87.

[12] „Die älteste Alchymie" (Kopenhagen 1921). — [13] „Beiträge" (Berlin 1923) 33.

[14] „Alchemistische Lehrschriften und Märchen" (Gießen 1923).

[15] „Isis" IV, 523 (1922); VII, 58 (1925).

[16] a. a. O.; ferner „Zur Geschichte der Alchemie und der Mystik" (Göttingen 1919).

nahm, dessen Verhältnissen entsprechend, die alchemistische Literatur die Formen der religiösen an; sie gibt sich dort als Offenbarung eines Gottes an einen anderen oder an einen ihm ergebenen Priester und parallelisiert die von ihr vorgeschriebenen Handlungen mit denen des Kultes und das Tun (ποιεῖν, poiéin) des Gottes mit dem des Priesters, der daher ποιητής (poietés, Macher) heißt. Den Griechen, die solche Vorlagen übernahmen, lagen derlei Anschauungen völlig ferne: für sie trat an die Stelle des Priesters der Philosoph und als solcher zuerst wohl Demokritos, der auch in den Lehrsprüchen seines angeblichen Meisters Ostanes das Wort φύσις (phýsis, Natur) in rein griechischem Sinne gebraucht. Wie der „Zauberer" in den magischen Papyri, so wird derart auch der priesterliche Alchemist und Wundertäter zum „Philosophen" (unter Umständen auch nur zum „Sophisten"!), und umgekehrt wieder erhalten die späten neuplatonischen Philosophen den Charakter der Wundertäter zugesprochen. So erklärt es sich, daß z. B. Zosimos (um 300) philosophischen Gründen gemäß dem Alchemisten Weltflucht empfiehlt, und daß noch in der arabischen Tradition ein Eremit als erster Lehrer der Alchemie erscheint. Indessen war Zosimos selbst kein Neuplatoniker und wohl weniger griechisch-philosophisch beeinflußt als orientalisch-religiös, wie das seine Kenntnis des Mânî (Stifters der Sekte der Manichäer) und so manche Züge iranischer Herkunft ersehen lassen.

Wachsende Verbreitung und Bedeutung gewann die alchemistische Literatur erst wesentlich dadurch, daß die letzten neuplatonischen Philosophen, um sich der zunehmenden Bedrückung seitens des Staates zu entziehen, die Geheimwissenschaft aufnahmen und sie einerseits mit dem trügerischen Glanze tiefsinniger Naturbetrachtung ausschmückten, andrerseits mit der im Sinne ihres Systems neugestalteten christlichen Mystik in Verbindung brachten. In solcher Art wirkte u. a. im letzten Drittel des 6. Jahrh. Olympiodoros (nicht der Historiker, sondern ein gleichnamiger Neuplatoniker und Dichter, ποιητής, hier = Poet)[1], der insbesondere den Zosimos rühmte und als tiefsinnigen Philosophen feierte. Weit größerer Erfolg war aber unter dem Einflusse der steigenden Finanz- und Geldnot, der die Alchemie abzuhelfen versprach, dem Stephanos von Alexandria beschieden: in noch höherem Maße als vordem Iustinian schenkte im 7. Jahrh. der Kaiser Heraklios den Lehren seines „Hofphilosophen" Interesse, und unter dem Deckmantel orthodoxen Glaubens wurde die Alchemie in Byzanz geradezu „hoffähig". Aber auch in Alexandria empfingen sie die Araber als eine von religiöser Mystik durchdrungene und daher „geheime" Weisheit, als sie zur nämlichen Zeit die Stadt einnahmen.

Alchemie in Ägypten.

Als die Araber anläßlich der Eroberung Ägyptens (von 640 an) dort die Alchemie näher kennen lernten und sich (ausschließlich des erhofften Gewinnes wegen!) mit ihr zu beschäftigen begannen, verlegten sie ihre Herkunft in die Urzeit des Landes und schrieben sie der Erfindung einzelner Könige zu, deren Namen sie zumeist ganz willkürlich erdachten. Die apokryphe ältere Literatur sowie die ersten Auszüge aus ihr gingen verloren, doch kannte und benutzte sie vorgeblich noch der Verfasser wichtiger Werke über Geschichte und Geographie Ägyptens, der

[1] „Alchemie und Mystik" 7.

arabische Autor AL-MAKRIZI (1364—1442); seinen Überlieferungen und Berichten gemäß[1], die rein märchenhaften Charakter besitzen, betrieben bereits die ältesten Könige Alchemie, selbst schon vor der Zeit, zu der die (auch im KORAN erwähnten) gefallenen Engel HARUT und MARUT auf Erden erschienen und die Menschen in allen Künsten der Magie unterwiesen. Sie alle aber übten und befahlen strengste Geheimhaltung der großen Kunst[2], und erst ein Zeitgenosse des NIMROD, der König QALQALA, erklärte sie für frei und verbreitete sie; er war an Kenntnissen allen Priestern in den „Häusern der Wissenschaften" [den Tempellaboratorien] weitaus überlegen, stellte Gold, Silber und leuchtende Edelsteine in ungeheuren Mengen her und überschüttete das ganze Volk mit Reichtümern.

Bereits in die Zeit jener Urkönige fällt das Auftreten des HERMES TRISMEGISTOS (s. diesen), des „Dreifachen", des „dreimal Großen", der in Voraussicht der kommenden Sündflut die Pyramiden erbaute, um in ihnen die „Bücher der Weisheit" und die Fülle angehäufter Schätze zu verbergen und zu retten. Eine Nachricht hierüber kam noch dem Kalifen AL-MA'MÛN zu Ohren, als er 832 in Ägypten verweilte, und er befahl deshalb, die eine der großen Pyramiden aufzubrechen, was aber nicht gelang. Über ein Abenteuer, das diesem Herrscher auf einer Rundfahrt zur Besichtigung des Landes widerfuhr, berichtet AL-MAKRIZI: AL-MA'MÛN wollte sich im Dorfe Ta-al-Naml nicht aufhalten, weil es ihm gar zu ärmlich und elend erschien, aber eine Alte, MARIA DIE KOPTIN, Besitzerin des Ortes, hielt ihn an und bat ihn unter Tränen, keine solche Entehrung zu verfügen, sondern auch hier zu übernachten. Ihr Sohn brachte darauf dem Kalifen, den Prinzen und deren Gefolge sämtliches Nötige und mehr als das an Hammeln, Hühnern, Fischen, Gemüsen, Früchten, ausgezuckertem Honig, Parfüms, Wachs[-Kerzen], Futter usf., alles derart reichlich, daß AL-MA'MÛN erstaunte. Am nächsten Morgen ließ sie ihm als Abschiedsgabe durch 10 Mädchen je eine Schüssel überreichen, auf der eine Börse voll Goldstücken lag, jedes aus reinstem Golde und auf 1 Tausendteil genau ausgemünzt, so daß der Kalif sagte, „Selbst der Kronschatz könnte kein solches Geschenk darbieten!", und es zurückwies. Da hob die Alte eine Hand voll Erde auf und rief: „Aus dieser stammt das Gold; Dank sei deiner Gerechtigkeit, ich besitze es in ungeheurer Menge." Da nahm es der Kalif an, belehnte dafür die Alte mit vielen Nachbardörfern und erklärte 200 Feddans [= etwa 100 ha] ihres eigenen Besitzes für fortan steuerfrei. — Diese Erzählung trägt sichtlich alchemistischen Charakter. Ihren ungeheuren Besitz an Gold hat die geheimnisvolle Alte nicht etwa aus dem Boden des verkommenen, durch Steuern ausgesaugten Dorfes herausgewirtschaftet, vielmehr ist die „Erde", aus der das Gold stammt, jene des „Schwarzlandes" Chêmi (= Ägypten), die die alexandrinischen Alchemisten mit ihrer schwarzen, in alles verwandelbaren Urmaterie gleichsetzten; diese liefert „unser Gold", das, wie bekannt, „besser und reiner ist als das natürliche"! „MARIA DIE KOPTIN" (s. „MARIA") ist zweifellos die nämliche MARIA, die in den Evangelien der Gnostiker eine maßgebende Rolle spielt und von den Angehörigen dieser Sekten als „vollendet in der Gnosis" bezeichnet wird, daher auch in der Magie und der dieser zugerechneten Alchemie.

[1] LIPPMANN, „Chz." LIV, 2 (1930).

[2] „Von den Verboten der Alchemie findet sich noch ein Nachklang in ‚1001 Nacht', in der Geschichte des persischen Magiers, der aus Kupfer Gold machte" (freundlicher Hinweis E. LITTMANNS vom 17. Jan. 1930; vgl. seine Übersetzung Leipzig 1923ff., V, 330ff.).

Die Erzählungen über das angebliche Verbergen von Schätzen, namentlich aber von Geheimschriften, „Büchern der Weisheit", u. dgl., in den Pyramiden, Tempeln, Palästen usf., in denen sie dann nach langer Zeit durch Zufall oder Zaubermacht wieder aufgefunden werden, hängen mit der alten Gewohnheit der Ägypter zusammen, ihre Errungenschaften aller Art auf große Herrscher oder Gelehrte einer möglichst fernen Vorzeit zurückzuführen, um ihre alterprobte Güte zu erweisen und ihnen höhere Autorität beimessen zu können[1].

Alchemie in Amerika.

Über das Bekanntwerden der Alchemie daselbst und über ihre Ausbreitung und Pflege im 17. Jahrh. s. KITTREDGE, „Isis", IX, 440 (1927).

Alchemie in Arabiens Umkreis.

Unter dem Titel „Zur Alchemie bei den Arabern" veröffentlichte E. WIEDEMANN eine Zusammenstellung[2], die eine vortreffliche Übersicht über den Stand der Kenntnisse zur Zeit ihres Erscheinens (1922) gewährt und daher eines kurzen Auszuges durchaus würdig ist, obwohl sie in verschiedenen Punkten der Ergänzung und Berichtigung an Hand der neuesten Forschung bedarf[3]. Als Hauptquelle diente das große bio- und bibliographische Wörterbuch des HÂGGÎ CHALÎFA (HADSCHI CHALÎFA, 16. Jahrh.), das selbst wieder aus einem Kommentar schöpft, der einem alchemistischen Gedichte des AL-THUGRÂ'Î (gest. um 1122) durch AL-SAFADÎ (gest. 1363) gewidmet wurde. Dieser Verfasser vieler einschlägiger Werke, deren eines, „Der glänzende Edelstein", zum Teil mit einer der von BERTHELOT bekannt gemachten syrischen Schriften übereinstimmt, äußert sich über die große Kunst wie folgt: Kîmijâ, d. i. das hebräische kim-jah = „sie stammt von Gott", tritt zuerst auf bei den Riesen des Volkes 'Âd, und zwar nach dem Propheten HÛD in der Wunderstadt Iram, deren Häuser aus Gold und Silber bestehen; sie umfaßt die Geheimnisse der Weisheit des HERMES, OSTANES, PYTHAGORAS und DEMOKRITOS und lehrt, den Substanzen die vier Qualitäten, also die beiden passiven und aktiven Eigenschaften, bald zuzuteilen, bald wegzunehmen, sowie die unpassenden durch die passenderen zu ersetzen, und zwar durch geeignete milde Behandlung. Es gilt, die richtigen Bestandteile gleich erfolgreich so zu vermischen, wie das DEMOKRITOS beim Wein tat und der große Arzt ANDROMACHOS beim Theriak, also nach bestimmtem Gewicht oder Volumen; die Reaktion kann entweder rasch verlaufen oder langsam, demnach so, wie die Metalle in der Erde reifen. Einige gehen dabei von Schwefel und Quecksilber aus, andere von allerlei Mineralien, andere von pflanzlichen oder tierischen Stoffen, und noch andere nehmen ein Elixir zu Hilfe, das sie besitzen oder erst suchen; alle aber halten ihr Wissen strengstens geheim und bedienen sich daher nur dunkler Redewendungen. Folgendes sind die Namen und Ansichten der wichtigsten Anhänger und Gegner der Alchemie, denn auch an letzteren hat es ihr schon frühzeitig nicht gefehlt:

KHÂLID IBN JAZÎD[4], gest. 704: Dieser Prinz war angeblich ein Schüler des

[1] KEES, PW. II A., 1541. — [2] Erlangen 1922.
[3] S. weiter unten, und vgl. die Artikel über einzelne der genannten Autoren.
[4] S. diesen. Seine überlieferten Schriften sind apokryph.

Mönches Marjanus (Marianus, Morienes), der mit 1 Teil Elixir 1=2 Millionen Teile gemeines Metall umzuwandeln vermochte, also nicht unbegrenzte Mengen wie Maria; er ließ durch Istifan den Alten griechische und syrische Lehrschriften übersetzen und verfaßte selbst ein umfangreiches alchemistisches Gedicht.

Dschâbir[1], gegen 800, war angeblich Schüler des vorigen, nach anderen auch des Dscha'far al-Sâdiq; seine Leistungen und sein Ruhm sind weltbekannt.

Ibn'Isa, gest. 840, war ein Lobredner der Alchemie.

Ja'qûb al-Kindî, gest. 861, der große Universalgelehrte, verwarf sie als Betrug, Schwindel, und in jeder Hinsicht unhaltbar.

Dhu'l Nûn, gest. 861, war ein Anhänger Dschâbirs, ein Philosoph und Mystiker, und studierte die Abbildungen und Geheimschriften [Hieroglyphen] der ägyptischen Tempel, deren [alchemistischen] Sinn ihm Allahs Gnade erschloß.

Bekr Ibn al-Nattah, um 940, verteidigte die Alchemie.

Al-Râzî[2], 865—925, der weltbekannte, sonst so aufgeklärte Arzt und Chemiker, tat desgleichen.

Al-Fârâbî, gest. 950, ein tiefer Denker und Philosoph, erforschte die Eigenschaften der 7 Metalle, als welche er das Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Zinn (qasdîr), Blei, und Chârsînî (das „Metall der chinesischen Kessel")[3] bezeichnete, und verteidigte zwar die Alchemie gegenüber Al-Kindî und anderen[4], hielt aber daran fest, daß sie noch fragwürdig und jedenfalls sehr schwierig zu verwirklichen sei.

Ibn Sînâ (Avicenna, 980—1037) erklärte sie für nicht minder unsinnig und verwerflich als die Astrologie; seine angeblichen alchemistischen Schriften sind Fälschungen Späterer.

Al-Ġâzî (1049—1130), der gepriesene Dichter, verspottete die Alchemie durch die Verse:

„Keiner fand noch die Substanz jener, die Kîmijâ treiben,
Dennoch sehn wir alle Menschen weiter auf der Suche bleiben."

Al-Thugrâ'î, gest. um 1122, ein leidenschaftlicher Anhänger der Alchemie und Verfasser zahlreicher sie behandelnder Schriften, will durch 1 Teil seines Elixirs erst 60000, später 300000 Teile Rohmetall veredelt haben; in Wahrheit vermochte er aber niemals einen Erfolg nachzuweisen.

Al-Ġazâlî, gest. 1111, spricht zwar von Kîmijâ und iksîr [Elixir], aber nur in allegorischem Sinne.

Ibn Hamdîs, gest. 1132, der sizilische Dichter, rühmt die Alchemie und ihre Erfolge.

'Abd al-Malik (um 1145 in Almeria) gibt sich zwar für einen Anhänger der großen Kunst aus, sagt aber, das beste Elixir seien doch die Weine Spaniens.

Fachr al-Dîn (1149—1209), der Philosoph und Naturforscher, suchte eifrig das Wesen der Alchemie zu ergründen, sein einziger Erfolg blieb aber der Verlust seines gesamten Vermögens.

Abu'l Hasan, gest. 1197, der spanische Dichter, verfaßte in sehr dunkler Sprache eine poetische, alchemistisch-astrologische Abhandlung vom „Steine der Weisen", gibt aber zu, daß dieser mehr als 4000 Teile unedles Metall nicht umzuwandeln vermöge.

[1] S. diesen. Seine Schriften entstanden erst um 900. — [2] S. diesen. — [3] S. dieses.
[4] Vgl. Brockelmann, „Geschichte der arabischen Literatur" (Leipzig 1909) 136, 137.

Kamâl al-Dîn (gest. 1287), der treffliche Hofdichter, bestätigt, selbst Gold und Silber angefertigt zu haben.

Taqî al-Dîn und Ibn Taimîja, beide 1236—1328, verwerfen Alchemie und Astrologie; ihren Zeitgenossen Al-Bûsîrî (1211—1294) lehrte die Erfahrung, daß ein Alchemist genüge, um 1000 Menschen zu verdummen.

Schams al-Dîn al-Ansârî (um 1300), der vielleicht mit Al-Dimaschqi, dem Verfasser der berühmten „Kosmographie", identisch ist, berichtet, daß Einige die Geheimnisse der Alchemie in den Versen und Erzählungen früherer Dichter, Andere aber in den Hieroglyphen verborgen wähnen; ihn selbst regten die Glas- und Brutöfen Ägyptens an, Gold herzustellen, besonders aus Schwefel und Quecksilber, was auch vielleicht möglich ist, jedenfalls aber sehr schwierig.

Sadî al-Dîn, der 1317 in Kairo starb, kennt nur eine wahre Umwandlung, die der Trauer in Lust durch Wein; alle übrigen erweisen sich als Lug und Trug.

Al-Dschildakî (gest. 1342 oder 1361), der tiefsinnige Mystiker, studierte die Alchemie 17 Jahre lang während seiner Reisen aus dem Irâq nach Marokko, kommentierte Dschâbir, „den Meister von höchster Bedeutung", den Apollonius von Tyana[1] und andere Autoren, schrieb viele Werke über die große Kunst, u. a. eines über „Die 7 Götzen- [Planeten-] Bilder und ihre Metalle", und berichtete auch über das abfällige Urteil des vierten Kalifen 'Alî (656—661). Dieses indessen, sowie das gleichlautende Muhammeds, beruhen nur auf späteren Unterschiebungen; auch daß im koranischen Spruche „Wer Weisheit erhielt, hat großes Gut erhalten" unter „Weisheit" die Alchemie verstanden werden solle, ist eine unbeglaubigte, willkürliche Tradition[2].

Al-Safadî (gest. 1363, s. eingangs) teilt die Verse eines Zeitgenossen über Dschâbir mit, die an das Wortspiel „dschâbir = Wiederhersteller" anknüpfen:

„Wer dich Dschâbir nennt, der lügt!
Elixir hast du keines zusammengefügt,
Du hast nur Frühe und Späte belogen,
Durch leere Hoffnungen sie betrogen."

Ein anderer Unbekannter urteilte sehr richtig:

„Die alten Philosophen, die vor uns gelebt und gedacht,
Sie haben auch Gold und Silber aus Gold und Silber nur gemacht."

Noch deutlicher gibt Schaitân al 'Irâqî dem Unmute über die Erfolglosigkeit seiner Bemühungen Ausdruck:

„Was Dschâbir von Kîmijâ schrieb, das hab' ich durchprobiert:
Ich habe Tonkitt hergeschleppt und neu die Aludeln geschmiert,
Ich habe über Alaun, Arsen und Schwefel vieles sublimiert,
Ich habe den Ambix aufs Feuer gesetzt und mancherlei destilliert,
Ich habe die Metalle erweicht und sie für ‚Geister' präpariert,
Ich habe für Silber und für Gold die Mittel kalziniert,
Ich habe Kupfer im Tiegel erhitzt und von der Schlacke abfiltriert,
Ich habe nicht selten mir dabei die Finger kauterisiert.
Geglückt ist nichts! Da ist es klar, daß man die Lust verliert!"

[1] S. diesen. — [2] Vgl. E. Wiedemann, „Beiträge" LXIII, 128.

Alchemie in Arabiens Umkreis: Anfänge.

Von einer Anzahl älterer arabischer Originalwerke wurden in neuester Zeit Handschriften aufgefunden, so nach SINGER[1] von der „TABULA SMARAGDINA“[2], von mehreren Schriften DCHÂBIRS[3], vom „Secretum Secretorum“ AL-RÂZÎS[4], von der sog. „Mineralogie“ des AVICENNA, von der „EPISTOLA SOLIS AD LUNAM“ (Brief der Sonne an den Mond) usf., doch ist deren ausführliche Veröffentlichung und Übersetzung meist noch zu erwarten. Gleichzeitig stellten sich eine Anzahl ohnehin längst verdächtiger Texte und lateinischer Übersetzungen endgültig als zweifellose Fälschungen heraus[5].

In der Bibliothek eines indischen Fürsten entdeckten 1905 STAPLETON und AZO[6] ein nur teilweise erhaltenes arabisches Manuskript, und 1925 MAQBÛL ACHMED und DATTA[7] dessen vollständige persische Übersetzung, umfassend die „Essenz der Kunst“ ('Ain-aṣ-Ṣan'ah'), die ABU'L HAKÎM . . . AL-KÂTHI 1034 in Bagdad verfaßte; dieser führt als eine Hauptquelle AL-BALKHÎ an, der ein naher Freund des AL-RÂZÎ war (850—923 oder 932; nach anderen 860—940), und hierdurch erhält seine Schrift erhöhte Bedeutung. Die wesentlichen Inhalte der 7 Kapitel sind: 1. Die Namen der benutzten Stoffe, die häufig aus festem „Körper“ und flüchtigem „Geist“ bestehen, u. a. die der 7 planetarischen Metalle und der 12 „Steine“, zu denen auch der Salmiak zählt; sie alle haben Schwefel und Quecksilber zu „Pfeilern“ [= Urbestandteilen]. — 2. und 3. Die hauptsächlichen Eigenschaften der Metalle und Steine. — 4. Die „Medizinen“ zum Weißen und Gilben [Hilfsmittel zur Überführung in Silber und Gold]. — 5. Die Geräte und Vorrichtungen zur Sublimation und Destillation, die Öfen usf.[8]. — 6. Der Ersatz fehlender Stoffe oder Apparate durch annähernd gleichwertige [das Quidproquo der mittelalterlichen Ärzte und Alchemisten]. — 7. Die wichtigsten, „Pfeiler“ genannten Verfahren zur Umwandlung gemeiner Metalle in edle, die genauer, und vielfach unter Angabe der Gewichtsverhältnisse, beschrieben werden, wobei als Einheit das Gewicht der Dirhem genannten Münze dient. Weißung bewirken zumeist Arsen- und Quecksilberpräparate oder -amalgame, die z. B. mit Kupfer silberglänzende Legierungen ergeben, und eines der Rezepte, das mittels 1 Teiles Zusatz 1350 Teile Rohmetall „weißen“ soll, wird daraufhin für wirksamer erklärt „als irgendeines der sämtlichen griechischen Philosophen“. Zur Gilbung benutzt man rote Pulver von Kupferoxydul und -sulfiden, Eisenoxyden, basischen Eisenacetaten, Realgar, Zinnober usf., muß aber dabei vorsichtig verfahren, da z. B. zu langes oder zu starkes Erhitzen das bereits gegilbte Silber wieder in gewöhnliches zurückverwandelt. [Wie man sieht, handelt es sich um unbeständige und vergängliche bloße Oberflächenfärbungen, die aber den Ansprüchen weiter damaliger Kreise sichtlich ebenso genügten wie jene des Similisilbers und des Talmigoldes denen heutiger.]

Ein weiteres Manuskript aus dem Besitze eines indischen Fürsten ist nach STAPLETON und AZO[9] eine 1283 in Mesopotamien und Kleinasien angefertigte

[1] „Catalogue of Alchemical Manuscripts in Great Britain and Ireland“ (Brüssel 1928) 14.
[2] S. diese. — [3] S. diesen. — [4] S. diesen. — [5] Ebenda 61ff., 139ff.
[6] „M. As. S.“ I, 47 (1905). — [7] Ebenda VIII, 419 (1929).
[8] Daß einige der (meist sehr unvollständigen) Zeichnungen jenen gleichen, die sich noch in den mittelalterlichen Handschriften des sog. GEBER vorfinden, beweist nur die andauernde Herübernahme aus alten Vorlagen, wie man sie von den medizinischen und botanischen Abbildungen her längst kennt. — [9] a. a. O. VII, 57 (1910); „Islam“ XII, 276 (1922).

Sammelhandschrift, die jedoch nur in einer Kopie aus dem 15. Jahrh. vorliegt. Neben einigen offenbar untergeschobenen Werken[1] enthält sie aber auch die echte arabische Übersetzung einer Schrift des Zosimos (Risamûs) in 6 Büchern[2] und 2 bisher unbekannte Abhandlungen des Al-Râzi, namentlich dessen „Buch der Evidenzen" (Kitâb-ash-shawâhid), das den Apollonius von Tyana und den syrischen Sergius von Resaîna zitiert[3].

Alchemie in Byzanz.

Daß in Konstantinopel während des Altertumes und des eigentlichen Mittelalters auch praktische Alchemie betrieben worden sei, läßt sich nicht erweisen und ist nach allem, was bisher bekannt wurde, sehr unwahrscheinlich, denn schon seit dem 6. und 7. Jahrh. war daselbst die Alchemie nur „eine allegorisch behandelte Modephilosophie", und bald darauf starb sie „an innerer Entkräftung" gänzlich ab[4]; auch bei den Analogien, die gewisse dortige Kreise zwischen Alchemie und Musik festzustellen wähnten, handelte es sich, Stephanides zufolge, nur um phantastische Spekulationen, die wesentlich an Platons „Timaios" anknüpften[5]. Nicht ausgeschlossen ist es dagegen, auch nach Ruska[6], daß die Türken, gelegentlich ihrer Ausbreitung (schon 1365 erhoben sie Adrianopel zur Hauptstadt), die ihnen im Orient bekannt gewordene Alchemie auch in den neu eroberten Ländern einführten und hierdurch die griechisch redenden Einheimischen ebenfalls wieder auf sie aufmerksam machten.

Zugunsten dieser Annahme spricht die Auffindung eines griechisch geschriebenen Sammelbuches aus dem 14. Jahrh. im „Codex Holkhamicus" einer englischen Bibliothek, das Lagercrantz unter dem Titel „Alchemistische Rezepte des späten Mittelalters" herausgab[7] und auch in deutscher Übersetzung veröffentlichte[8]; es führt nämlich eine ganze Anzahl türkischer Fachausdrücke und Synonyme an, die unmittelbar auf eine Entlehnung hinweisen[9]. Im übrigen ist seine Sprache eine schon sehr verderbte spätbyzantinische, vielfach bereits neugriechische, während der Inhalt mancherlei Übereinstimmungen mit den von Berthelot bekannt gemachten Texten zeigt[10], sich auf Hermes und Aristoteles als Quellen beruft[11], dem Versprechen „deutlicher Vorschriften" aber nicht nachkommt und dies auch ausdrücklich zugesteht[12]. Neben allerlei arabischen Einflüssen, die u. a. schon im Namen „Altemia" (*ἀλτεμία*) und seiner Ableitung vom arabischen al-tamâm [= die Vollendung] zutage treten[13], machen sich auch viele „fränkische" geltend, die teils Stoffe, teils Vorrichtungen u. dgl. betreffen[14]; angesichts der frühzeitigen Berührungen zwischen Konstantinopel und den großen Handelsplätzen des Westens sowie der noch älteren Herübernahme lateinischer Wörter und Fachausdrücke ins Griechische kann dies nicht wundernehmen, mahnt aber zu erhöhter Vorsicht bei Abgabe von Urteilen hinsichtlich des Zeitpunktes einzelner Entlehnungen.

---

[1] Des Dscha'far al-Sâdiq, des Khâlid Ibn Jazîd, des Avicenna, usf.

[2] Sie gibt *αἰθάλη* mit athâlî wieder; a. a. O. 66ff. — [3] a. a. O. 68ff.

[4] Vgl. Ruska, „M. G. M." XXV, 85 (1926); „Tabula Smaragdina" (Heidelberg 1926) 174. — [5] „Isis" XI, 501 (1928). — [6] a. a. O. — [7] „M. A. G." (Brüssel 1924) III, 29ff., 36.

[8] Berlin 1925; vgl. 5. — [9] „M. A. G." III, 34, 35; Vorr. 5. — [10] Ebenda 58, 60, 67, 69, 71, 74, 76. — [11] Ebenda 63. — [12] Ebenda 77, 67. — [13] Ebenda 32, 35; Ruska hält sie für fragwürdig. — [14] Ebenda 31, 34; 49, 58, 71, 75.

Unter den vorkommenden Benennungen verdienen nachstehende eine kurze Erwähnung:

ἅλας ἀμμωνιακόν, *τζαπάρικον*, oft = Salmiak, ist keine mit *σάπωνον* verwandte Bezeichnung[1].

ἅλας βλαχικόν ist = sal nitri[2].

ἄσπρος bedeutet weiß, daher auch Silber (sonst *διάργυρος*) und die Asper genannte kleine Silbermünze[3].

γιάρι ist = Jarin (persisch), Grünspan[4].

κηρωτή ist = ceratio, Erweichung (wie Wachs[5]).

λαμβίκος ist = ambix, der Destillierapparat[6].

μαῦρος ist = schwarz[7].

μάλαμα ist = Gold[8].

μονοβασία ist ein griechischer Wein, Malvasier[9].

νισαντίρ ist = Salmiak, persisch naušadur[10].

ῥασούχθη kommt entgegen Berthelot nicht vom lateinischen „aes ustum", sondern vom persischen „râsukht", d. i. „rûi sukthe", gebranntes Erz[11].

Über alumen rochae vgl. „Alaun von Jemen . . ."; die Ableitung vom franz. roc = Fels[12] ist unwahrscheinlich.

Alchemie in China[13].

Die schon vor vielen Jahrzehnten aufgestellte, aber auch in neuester Zeit noch wiederholte Behauptung, „die Chinesen hätten schon seit jeher wie so viele andere Künste auch die Alchemie betrieben", ist nach einem der besten Kenner der gesamten einschlägigen Originalliteratur, Laufer, durchaus unhaltbar[14]. In dem von Natur aus sehr goldreichen Lande ist ein besonderes Streben gerade nach Gold schon an sich nicht wahrscheinlich, und wenn (etwa vom 2. Jahrh. v. Chr. an) Redensarten über das Anstreben und kunstvolle Bereiten des Goldes auftauchen, so sind diese nicht wörtlich zu nehmen, sondern allegorisch: sie beziehen sich auf die „goldenen Heiltränke" der Ärzte und Magier, die andauernde Gesundheit, langes Leben, ja Unsterblichkeit verleihen sollten und allerdings bei den Chinesen, so wie auch bei anderen Völkern des ferneren Ostens, seit altersher Gegenstand des Verlangens und der Verehrung waren. Daß die im 5. Jahrh. v. Chr. aufgekommene Tao-Lehre des Lao-Tse irgendwelche alchemistische Anschauungen kenne oder enthalte, ist vollkommen irrtümlich, und selbst die Vermutung, daß solche im 4. Jahrh. n. Chr. vorhanden und vielleicht vom Westen her beeinflußt gewesen seien[15], ist eine äußerst zweifelhafte. Alle Wahrscheinlichkeit spricht vielmehr dafür, daß die Chinesen die eigentliche Alchemie erst durch die Araber kennen lernten, und zwar in der von diesen assimilierten griechischen Gestalt[16],

---

[1] „M. A. G." III, 68, 72. — [2] Ebenda 69. — [3] Ebenda 61, 57.

[4] Ebenda 65. — [5] Ebenda 68. — [6] Ebenda 64. — [7] Ebenda 61. — [8] Ebenda 57, 65. [9] Ebenda 75. — [10] Ebenda 63. — [11] Ebenda 33ff. — [12] Ebenda 60.

[13] Vgl. De Mély, „L'alchimie chez les Chinois" („Journal asiatique" 1895, 336); Wieger, „Histoire des croyances et des opinions philosophiques en Chine" (Hienhien 1922), cap. 52; Johnson, „A study of chinese alchemy" (Shanghai 1928). — [14] „Isis" XII, 330 (1929). — [15] Vgl. Partington, „Nature" CXIX, 11 (1927).

[16] Stapleton u. Azo, „M. As. S." VIII, 343, 306 (1927).

und daß sie daher erst etwa mit dem beginnenden 9. Jahrh. n. Chr. bei ihnen Beachtung und einige Verbreitung fand[1].

In jüngster Zeit nahmen Davis und Lu-Ch'iang Wu von neuem ablehnende Stellung gegen diese Ansichten, und zwar ohne auf Laufers Darlegungen einzugehen, vielmehr hauptsächlich unter Anknüpfung an die älteren Arbeiten von Edkins (1855) und die neueren, eingangs erwähnten von Wieger, Johnson u. A.[2]. Ihrer Meinung nach ist der Sachverhalt der folgende: Die Lehre von der Wu-shing genannten „Fünfheit der Elemente", nämlich Wasser, Feuer, Erde, Holz, Metall, taucht schon im 12. Jahrh. v. Chr. auf, und die Lehre von den zwei entgegengesetzten Prinzipien Yin-Yang (s. diese) im 5. Jahrh. v. Chr., aber beide finden sich weder bei Confutse (551—479), noch bei Laotse (604—500), noch bei Mentse erwähnt, sondern erst bei den Astrologen und Magiern des 4. und 3. Jahrh., deren Theorien seitens der Anhänger des Confutse und Laotse aufgenommen und zu hohem Ansehen gebracht wurden. Daraufhin entstand dann, wesentlich als mystisch-phantastischer Ausdruck der Tao-Religion Laotses, seit dem 2. Jahrh. v. Chr. die ganz selbständige chinesische Alchemie, deren Anhänger gleichzeitig über sie und über die Religion schrieben, daher denn viele ihrer Abhandlungen in den kanonischen Büchern der Taoisten enthalten sind. Es wird berichtet, daß ein solcher Alchemist um 150 v. Chr. dem Kaiser anbot, wenn dieser ihm einen Ofen zur Verfügung stelle, Zinnober (tan sha) in Gold zu verwandeln; bediene er sich der Gefäße aus diesem Golde [bei den Mahlzeiten?], so werde er Gesundheit, langes Leben, ja Unsterblichkeit erlangen, wie sie jener Trank gewähre, den die Einwohner der fernen Inseln im östlichen Ozean besäßen, deren Auffindung schon vor 100 Jahren der damalige Herrscher auf den Rat seiner Magier versucht habe. Die erste alchemistische Abhandlung soll bald darauf, 142 v. Chr., der taoistische Philosoph Wei Po-Yang verfaßt haben; im Gegensatz zu seinen älteren Vorgängern wollte er verständlich, kurz und klar schreiben, immerhin aber manches Wichtige durch bloße Andeutungen und durch Zahlenrätsel insoweit verhüllen, daß nur der Weise und Würdige das Geheimnis zu durchdringen vermöge. Zur Herstellung des Goldes soll man von verwandten Materien ausgehen, denn Weizen ergibt keine Gerste, hingegen entspringt dem Reis wiederum Reis, und dem Hühnerei wiederum ein Huhn. Geeignete Stoffe sind z. B. Zinnober, Quecksilber, Schwefel, Kupfer und Blei; sie werden mit allerlei Zutaten versetzt, u. a. auch mit Nu (Salmiak; s. diesen), in den Öfen erhitzt, destilliert usf., wobei man das Gelingen der Arbeit durch Gebete fördert. Schließlich färbt sich die Masse glänzend rot, purpurrot, und wird zu Gold, das selbst unveränderlich ist und daher auch Gesundheit, langes Leben und Unsterblichkeit verschafft. Dem Kundigen wird die Umwandlung gelingen, der Unkundige freilich wird leicht Mißerfolg haben, namentlich wenn er die jeweiligen Umstände nicht beachtet und sich nur an die gedruckten Vorschriften hält. Bestätigt haben diese Angaben zahlreiche spätere Nachfolger, vor allem der berühmte Ko-Hung (281—361 n. Chr.), der auch großen Wert auf die persönliche Eignung des Alchemisten legte, die durch Reinheit und Fasten gefördert wird. Er gewann das Unsterblichkeitselixir aus Gold, aus Zinnober und Metallen, die unter Veränderung der Farbe in Gold über-

---

[1] Vgl. Strunz, „Astrologie, Alchemie, Mystik" (München 1928) 65ff.
[2] „Scient. Monthly" XXXI, 225 (1930).

gehen, und aus vielen Zutaten, z. B. Alaun, Pflanzenasche, Austernschalen usf., vor allem aber Quecksilber; dieses entsteht beim Erhitzen des Zinnobers, was viele weder wissen noch glauben. Zwar gewähren auch Silber, Zinnober, die Pflanze ling chê und 17 andere Präparate bis zu gewissem Grade langes Leben und Unsterblichkeit, aber mit der Wirkung des Elixirs aus Gold ist die ihrige nicht zu vergleichen.

Schon Davis selbst fiel es auf, daß der Inhalt der erwähnten Schriften in manchen Punkten mit jenem übereinkomme, den nicht nur die alten europäischen zeigen, sondern auch noch erheblich spätere. Dies ist — sofern die Übersetzungen zuverlässig sind — in der Tat der Fall und sogar sehr weitgehend: es wird von Philosophen, vom Stein der Weisen, vom Elixir gesprochen; kultische Reinheit, Fasten und Gebete spielen eine Rolle; der Autor will in der „ersten" Abhandlung klarer schreiben als seine Vorgänger (!), ihr Verständnis aber durch Geheimtuerei und Zahlenmystik doch nur dem „Würdigen" vorbehalten; das Gleichnis vom Weizen und das von der Purpurfarbe des Endproduktes tauchen auf; Schwefel und Quecksilber sowie Zinnober sind von maßgebender Wichtigkeit usf. Als bekannt vorausgesetzt werden ferner der Salmiak, die Destillation, von der man noch zur Zeit Marco Polos (um 1300) in China keinen Gebrauch machte, und sogar die Kunst des Buchdruckes, die nach chinesischer Tradition erst 1049 durch Pi Sheng erfunden wurde[1]. Allem diesem zufolge und angesichts der in China seit alters her systematisch und mit größter Kühnheit betriebenen Literaturfälschungen[2] erhebt sich daher der Verdacht, daß die fraglichen Schriften ursprünglich nur den mystischen Unsterblichkeitstrank zum Gegenstande hatten, und daß die alchemistischen Stellen erst in weit jüngerer Zeit interpoliert wurden, und zwar nicht einmal besonders geschickt; über seine Berechtigung werden erst eingehende weitere Studien endgültig entscheiden können.

Alchemie in Deutschland.

Ein Beweis für die frühe Bekanntschaft mit der Alchemie ist nach Gmelin[3] u. a. die Inschrift auf dem Grabmale Ulrichs von der Sulzburg in der St.Jakobskirche zu Nürnberg von 1286, die von ihm besagt: „hat lange gealchemaiet und viel verthan". Im Jahre 1289 erfolgte eine Anzeige über die Teilnahme eines Dominikanerkonvents an verbotenen alchemistischen Versuchen[4], und mit solchen beschäftigten sich auch andere Klöster und geistliche Höfe, wie das z. B. für 1318 von einem Mönche im Stift Walkenried bezeugt ist[5].

Daß man im 12. und 13. Jahrh. über alchemistische Künste und betrügerische Nachahmungen recht allgemein Bescheid wußte, geht auch aus den Anspielungen in der schönen Literatur hervor: so erwähnt im „Wartburgkrieg", der nach Simrock um 1230, nach Anderen vielleicht erst einige Jahrzehnte später entstanden ist, Meister Klingsor den Basiant aus Babylon oder Konstantinopel und sagt von ihm[6]:

„. . . von Babylonien Basiant,
Der mit seinen Künsten an den Sternen fand,
Wie man aus Kupfer klares Gold gewinnt."

[1] a. a. O., 235. — [2] Vgl. Lippmann, „Geschichte des Zuckers" (Berlin 1929), 255.
[3] „Geschichte der Chemie" (Göttingen 1797) I, 48. — [4] Bühler, „Klosterleben im Deutschen Mittelalter" (Leipzig 1921) 446. — [5] Gmelin, a. a. O. I, 49.
[6] „Wartburgkrieg" ed. Simrock (Stuttgart 1858) 130, 190.

Laut der etwa um 1330 abgeschlossenen „Jenaer Liederhandschrift“[1], einer der schönsten und reichhaltigsten aller vorhandenen, die hauptsächlich Dichtun«en des 13. Jahrh. wiedergibt, singt der (nicht näher bekannte) Zilies von Seyne[2]:

„Ein Kupfer so vergoldet war, es glänzt' wie Gold so klar.
Gar manchen täuschte dieser Trug, eh' sein man ward gewahr.
Doch eines Tags gestrichen ward das Kupfer an dem Stein,
Und kupferfarbig war der Strich: es mußte Kupfer sein.“

Rumelant (13. Jahrh.) spricht von den falschen Münzen, die aus Kupfer bestehen, aber Silber vortäuschen[3], vom trügerisch goldglänzend gemachten Helmschmuck, dessen Material in Wahrheit „Kunterfeiter“ ist [= Contrefait, Nachgeahmtes][4], vom durch Galmei [Zinkerz] zu „Missinc“ [Messing] gefärbten Kupfer, das statt Goldes untergeschoben wird, und sagt:

„Die Fürsten sind des worden inne,
Wie gemischt das Kupfer ist mit Kalemyne“[5].

Bei Heinrich Frauenlob (um 1275) heißt es:

„Der Toren Gold mag immer
Der Weisen Kupfer sein genannt“[6].

und Wizlaw von Rügen (um die nämliche Zeit) gedenkt des Goldes, das wieder zu Kupfer geworden[7].

Irrtümlich ist die Angabe von der Verbrennung des „schwindlerischen Goldmachers“ Bragadino 1291 zu Worms, sie erfolgte vielmehr erst 1591 zu München[8].

Betreffs der fast unbegreiflichen Verbreitung alchemistischer Anschauungen und Lehren in dieser späteren Zeit (dem 15.—17. Jahrh.) äußert sich sehr zutreffend Harless in seiner Schrift „Jacob Böhme und die Alchymisten“[9]: „Ein unermeßlicher Reiz lag für jene Tage im Rätsel des Inhaltes und im Geheimnisse der Darstellung alchemistischer Lehren; für fromme und christlich angeregte Gemüther aber besonders noch darin, daß in einer für uns jetzt fast frevelhaften Weise die göttlichen Typen für den chemischen Prozeß in Worten der Schrift, im Versöhnungs- und Erlösungswerke Christi, in seiner gottmenschlichen Person, seinem Blute, seiner Marter, seinem Tode, seiner Grablegung und Auferstehung, ferner auch in der Wiedergeburt des Menschen u. dgl., gesucht und gefunden wurden; . . . daher gewannen diese Schriften in einer uns heute kaum vorstellbaren Weise Eingang und Verbreitung. . . . Sie waren durchweht von philosophisch-spekulativen Gedanken, hießen die ‚große Kunst‘ in religiöser Stimmung betreiben und stellten ihr Verständnis wie ihr Gelingen nur als eine Gabe besonders Gottesbegnadeter dar.“ In solchem Sinne heißt es noch in dem vielgelesenen „Hydrolythus sophicus, Wasserstein der Weisen“, der 1619 zu Frankfurt erschien:

„Die wahrhaftige Alchimey
Und die rechte Theosophey
Sind beide also nah verwandt,
Als dem Leib ist die rechte Hand“[10].

---

[1] Ed. Holz u. Saran (Leipzig 1901.) — [2] Ebenda I, 39 (aus dem Mittelhochdeutschen abgekürzt übersetzt). — [3] Ebenda I, 102.

[4] Kunterfeiter erwähnt auch um 1275 Konrad von Würzburg (ebenda I, 169).

[5] Ebenda I, 84. — [6] Ebenda I, 188. — [7] Ebenda I, 125.

[8] Striedinger, „M. G. M.“ XXVIII, 132 (1929). — [9] Leipzig 1882; 41ff., 58.

[10] Ebenda 42.

Die nämlichen Anschauungen, deren unklarer Mystizismus nicht (wie man immer noch glaubte!) auf die Philosophie Platons zurückging, sondern auf den Synkretismus der späten Neuplatoniker, erfüllten auch noch die Schriften des 17. und des beginnenden 18. Jahrh. Bekannt ist der große Eindruck, den Kirchwegers „Aurea catena Homeri" von 1723 und Wellings „Opus Mago-Cabbalisticum et Theosophicum" von 1721 noch auf den jungen Goethe machten; doch bemerkt er vom letzteren in seinem Alter (1812) richtig, „daß es, wie alle Schriften dieser Art, seinen Stammbaum in gerader Linie bis zur neuplatonischen Schule verfolgen konnte"[1].

Noch Friedrich der Grosse, der in Geldsachen ganz außerordentlich zurückhaltend und vorsichtig war, wandte außer den 10000 Talern für Frau von Pfuel auch noch 8000 an Trop, der ihn gleichfalls durch alchemistische Versprechungen betört hatte[2].

Außerordentlich aufgeklärt äußert sich Abraham a Santa Clara im „Narrenspiegel" von 1709[3]: „Schädlich sind die chymischen und Laboranten-Bücher, durch die sich schon so mancher von Haus und Hof laborirt hat. . . . Die Laboranten verheißen große Reichthümer und haben selber nichts; was sie suchen, finden sie nicht, was sie haben, verlieren sie. . . . Sie machen kein Gold, sondern lassen Gold in Rauch aufgehen."

Für den Aufschwung, den die Alchemie gegen und um 1800 im Zeitalter der Naturphilosophie nahm, ist ein Ausspruch des „tüchtigen Arztes und Scheidekünstlers" Girtanner von 1800 sehr bezeichnend: „Im 19. Jahrh. wird die Verwandlung der Metalle allgemein ausgeübt werden, und jeder Chemiker wird Gold machen"; ja noch 1826 versicherte Wurzer, Professor der Chemie in Marburg: „Die Zeit ist nahe, wo Goldmachen kein Monopol einzelner ist, sondern bei den Chemikern allgemein bekannt sein wird"[4]. Auch der damalige einflußreiche Naturphilosoph Steffens war der Ansicht, das künstliche Gold sei Träger besonderer Kräfte, die sogar auf die aus ihm geprägten Münzen übergingen, und dieser Aberglaube war und blieb ein weitverbreiteter[5].

Derlei Urteile wissenschaftlich Hochgebildeter erscheinen fast unbegreiflich, wenn man bedenkt, daß z. B. schon im 13. Jahrh. Simeon von Köln im „Speculum alkimiae" sagt, die Alchemisten seien nicht Philosophen, sondern Sophisten, bloße Schwindler, die mit ungezählten abgefeimten Kniffen Betrug treiben[6], daß Ercker in seiner 1574 verfaßten gediegenen Schrift „Vom Bergwerck" es für seiner unwürdig hält, überhaupt ernstlich von ihnen zu reden[7], und daß 1675 Spinoza auf einen Bericht des deutschen Arztes Schuller erwidert: „Sie haben kein Gold gemacht, sondern das wenige, in Ihrem Antimon Verborgene, daraus abgeschieden"[8]. Ein halbes Jahrtausend spielt eben, namentlich wenn Eigennutz und Habsucht in Betracht kommt, für den geistigen Fortschritt der Menschheit kaum eine Rolle.

---

[1] „Aus meinem Leben" (Stuttgart 1812) II, 309; 8. Buch.
[2] Oppeln-Bronikovski, „Abenteurer am preußischen Hofe" (Berlin 1927) 89ff.
[3] Ed. Bertsche (M.-Gladbach 1925), 137, 177, 75. — [4] Walden, „Z. ang." 1930, 792.
[5] Siebs, „H. D. A.." III, 596. — [6] Sudhoff, „A. Nat." IX, 58 (1922).
[7] Frankfurt 1598, 85. — [8] „Briefwechsel", ed. Bluwstein (Leipzig 1923); schon 1667 äußert sich Spinoza gegenüber Jelles sehr skeptisch (245, 221).

Alchemie in England.

Während Heinrich IV. (1399—1413) durch ein Gesetz den Alchemisten, die sämtlich Betrüger seien, jede Ausübung ihrer Tätigkeit untersagte, verliehen nach dem Regierungsantritte des zunächst minderjährigen Königs Heinrich VI. (1422 bis 1441) die Behörden Privilegien, „Gold und Lebenselixir anzufertigen", und forderten 1423 Geistliche und Gelehrte auf, Bittgebete betreffs endlichen Gelingens der Herstellung des „Steines der Weisen" abzuhalten, dessen man dringend bedürfe, um die Staatsschulden zu bezahlen[1]. Weitere Privilegien folgten 1440, 1446, 1452, und Eduard VI. erteilte solche noch 1468 an einige seiner Edelleute[2]. Auch während der folgenden Jahrhunderte ermangelte die große Kunst niemals eifriger Anhänger, die alle aufsteigenden Zweifel unbedingt zurückwiesen; welche Macht der Aberglauben auf allen Gebieten ausübte, zeigt das Beispiel des Lord Oberrichters Hale, der noch 1665 die Existenz der Hexen als fraglos ansah und ihren sichersten Beweis in der Tatsache erblickte, daß alle Völker Gesetze gegen Hexerei und Hexen erlassen hätten[3]! So kann es nicht wundernehmen, daß selbst Newton (1643—1727) sich gelegentlich noch mit alchemistischen Problemen beschäftigte[4], ja daß ein Schwindler wie der berüchtigte Price 1782 großes Aufsehen erregte und manche Nachfolger fand[5]. Die Angabe, das Parlament habe 1779 einer alten Jungfer, Johanna Stephens, ihr Rezept des „Steines der Weisen" für 5000 £ abgekauft, beruht jedoch nach Clark-Kennedy auf einer Verwechslung[6], denn die fragliche Geheimvorschrift bezweckte die Behebung des Blasensteines, und der Ankauf erfolgte bereits 1739[7].

Über die Fülle der in den englischen Bibliotheken vorhandenen alchemistischen Literatur vgl. die von Singer bearbeiteten und mitbearbeiteten Bände der „M. A. G."

Alchemie in Frankreich.

Der treffliche Dichter Marot (1495—1544) erwähnt die „fourneaux du Magnifique", die Goldöfen eines berüchtigten Schwindlers, der den König Franz I. zur Zeit der großen Finanznöte hinhielt und betrog[8].

Auch in Frankreich fehlte es der großen Kunst niemals an Anhängern und Gläubigen; selbst die eingehende Aufdeckung der üblichen Betrügereien, die Geoffroy der Ältere 1722 in seinem Aufsatze „Des supercheries concernant la pierre philosophale" unternahm[9], blieb ohne jede dauernde Wirkung.

Einen Begriff von der Anzahl der Adepten im 16. und 17. Jahrh. gibt die „Bibliotheca chymica" des Borel[10], die nach Gmelin 4000 Titel alchemistischer Werke aufzählt[11].

---

[1] Gmelin, a. a. O. I, 259ff.; Dannemann, „Die Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung" (Leipzig 1920) 432. — [2] Gmelin, a. a. O. — [3] Buckle, „Geschichte der Zivilisation in England", übers. Ruge (Leipzig 1870) I, 314.

[4] Newell, „Arch." IX, 529 (1929). — [5] Näheres bei Gmelin, a. a. O. III, 247ff.

[6] „Isis" XIII, 371 (1930).

[7] Der Wichtigkeit des Mittels, „das unserer Zeit Ehre macht," gedenkt u. a. der Kunsthistoriker Winckelmann (gest. 1768), s. dessen „Kleine Schriften", ed. Uhde-Bernays (Leipzig 1924) I, 253.

[8] „Oeuvres" (Paris 1824) II, 333. — [9] „Mémoires de l'Académie" 1722, 61ff.

[10] Paris 1654. — [11] „Gesch. d. Chemie" I, 743.

Alchemie in Griechenland.

Die Bibliotheken, namentlich die Athens, enthalten eine Anzahl Handschriften, die daselbst, aber auch in einigen Städten Kleinasiens, bis um 1800 immer wieder kopiert wurden; sie bewahren vielerlei sehr Altes über die Zusammenhänge zwischen Planeten, Tieren, Pflanzen und Metallen, sowie über Namen und Zeichen[1].

Alchemie in Indien.

Entgegen den Bestrebungen einiger Gelehrten, besonders in Indien heimischer, diesem Lande die selbständige Erfindung der Alchemie zuzuschreiben[2], ist es nach Stapleton, Azo und Hidâyat-Husain zweifellos, daß die große Kunst auch hier griechischen Ursprunges und durch die Araber übermittelt ist[3]. Die „Elixire" der alten Zeiten betreffen nicht die Herstellung von Gold, sondern die Bereitung von Tränken der Gesundheit, des langen Lebens und der Unsterblichkeit, und werden aus Pflanzen und Kräutern bereitet; deren Ersatz durch Quecksilber taucht frühestens während der zweiten Hälfte des 1. Jahrtausends n. Chr. auf, vielleicht sogar noch später, und erst seit dieser Zeit begegnet man auch den bekannten alchemistischen Anschauungen und Berichten. Einige Spuren solcher zeigen sich in den Erzählungen „1001 Nacht", sind aber, infolge deren mannigfaltiger Umarbeitungen, weder sicher als indischen Ursprunges anzusehen noch einer bestimmten Zeit zuzuschreiben. Im späteren Mittelalter war dann der Glaube an Alchemie weit verbreitet und macht sich auch in vielen Erzählungen geltend, deren einige z. B. die Sammlung „Märchenwald" des Hâmavijaya aufbewahrt hat, die jedoch erst um 1600 niedergeschrieben ist, allerdings auf Grund zumeist weit älterer Überlieferungen. In einem der Märchen wird das Elixir noch aus Kräutern gewonnen und durch etwas Blut des Adepten zur Vollendung gebracht, in einem zweiten quillt es aus den Gesteinen einer im Hochgebirge gelegenen Höhle; ein einziger Tropfen reicht hin, um unedle Metalle, ja ganze Eisenplatten, in reines Gold zu verwandeln[4]. Andere Märchensammlungen gedenken eines „goldenen Mannes", dessen Glieder durch Zauber immer wieder nachwachsen, sowie eines Wassers, das aus Eisen Gold ergibt, doch bleibt es zweifelhaft, ob hierbei alchemistische Beziehungen vorliegen[5]. Einen freilich sehr seltenen Stein pâras, der alle Metalle bei bloßer Berührung in Gold verwandelt, erwähnt der Historiker Abul Fadhl 'Allâmî (1551—1602) in seinem Werke über die Taten des Kaisers Akbar, „Âîn i Akbarî"[6].

Alchemie in Italien.

In der Zeit zwischen 1200 und 1230 beschäftigte sich alle Welt mit der Alchemie, und versuchte Zinn in Silber, Blei in Gold zu verwandeln[7]; Papst Bonifacius VIII. betrieb (gegen 1300) eifrig Alchemie und Magie, angeblich jedoch

---

[1] Severyns, „M. A. G." (Brüssel 1922) V, Vorr. 3; 143; 152, 169; 163.

[2] Rây, „Gesch. d. Chemie", 2. Aufl. (Calcutta 1903 u. 1925); „M. G. M." XXVI, 112 (1927). Rasa-Jala-Nidhi, „Ocean of Indian Medicine, Chemistry and Alchemy", übers. Mookerjee (Calcutta 1926 ff.).

[3] „M. As. S." VIII, 317 (1927); besonders 343, 344, 378, 402.

[4] Übers. Hertel (München 1920) I, 203, 206. — [5] „Indische Märchen", ed. Hertel (Jena 1921) 235, 291, 329. — [6] Übers. Blochmann u. Jarrett (Calcutta 1873 ff.) II, 197.

[7] Davidsohn, „Geschichte von Florenz" (Berlin 1912 ff.) IV (3), 108.

nur der Wissenschaft halber[1], während CLEMENS V. den allgemeinen Glauben an die große Kunst und die Heilkraft des Goldes und der Edelsteine teilte und solche 1317 seinen Speisen beizumischen befahl[2].

Ein „literarisches Denkmal" besonderen Wertes ist die von ZURETTI in der vatikanischen Bibliothek entdeckte und soeben in einer ausgezeichneten Ausgabe veröffentlichte Schrift eines ANONYMUS: „Über die metallische Kunst, oder über die Verwandlung der Metalle in Gold und Silber"[3]; sie ist ein um 1300 in Süditalien, an Hand dortiger und sizilischer lateinischer Vorlagen, in griechischer Sprache abgefaßtes Kompendium, das zwar auf Alchemie (*χημευτική*, Chemeutiké; *ἀλχημιακή*, Alchemiaké) ausgeht[4], aber in seinen 100 Kapiteln (mit oft 50 umfangreichen Paragraphen) die gesamten eigentlich chemischen Kenntnisse seiner Zeit wiedergibt. Zufolge der dem HERMES zugeschriebenen „Quecksilber-Schwefel-Theorie" (s. diese) wird angenommen, daß alle Stoffe, daher auch die Metalle, aus diesen beiden mehr oder weniger reinen Grundlagen bestehen[5]; ihre Läuterung und richtige „Tinktur" (Färbung) zu Silber und Gold erfolgt hauptsächlich unter dem Einflusse der vier „Geister oder Pneumata" (s. „Pneuma"), d. s. Schwefel, Quecksilber, Arsen, Salmiak (s. diese), die gemäß der Lehre vom „Männlichen und Weiblichen" (s. diese) als tätige und aktive Prinzipien auf die leidenden und passiven „Körper" (gemeine Metalle) einwirken[6]. Ein solcher Geist ist auch das Elixir, der Stein der Philosophen oder Weisen, dem die Kräfte der Hefen (*ζύμη*, Zýme) und Fermente zukommen[7], so daß schon 1 Teil genügt, um 30—300 Teile gemeiner Metalle oder 1000 Teile rohen Silbers in die „hl. Selene" (Mond = Feinsilber) und weiterhin in Gold umzuwandeln, das völlig rein ist und jeder Probe standhält[8].

Von sonstigen Metallen werden u. a. erwähnt und beschrieben: Quecksilber, Eisen, Kupfer, nebst den zugehörigen Erzen und Mineralien, wie Pyrit, Markesit (Markasit), Magnesia[9], Cadmia oder Tutia[10]. Aus der Reihe der Salze sind anzuführen: *καλί* (Kalí), *ἀλκαλί* (Alkalí), *ἄνατρον* (Ánatron = al-natron), die man durch Veraschen der „Soda" genannten „Glaskräuter" gewinnt, und die zur Herstellung von Glas dienen, dessen beste Sorte, die aus Syrien, besonders rein und hart ist, durch frisches Bocksblut aber erweicht wird[11]; ferner Salmiak, der natürliche „aus der Erde" und der reinere künstliche, der Salpeter, der mit Schwefel und Kohle ein sehr entzündliches Gemisch liefert (Schießpulver), der Borax, dessen beste Gattung die Goldschmiede als Lötmittel hochschätzen, der Alaun, namentlich der aus Jemen (s. diesen), und der Vitriol (s. diesen), dessen wichtigste Abart der zyprische Kupfervitriol ist, die Cuperosa. Ein Gemisch verschiedener solcher Bestandteile bildet das (medizinische) Wundersalz *ἀλαμπρότ* (Alamprót: al, der arabische Artikel; *ἄμβροτος*, ámbrotos, griech. = unsterblich).

---

[1] DAVIDSOHN, „Geschichte von Florenz" III, 6ff. — [2] Ebenda IV (3), 110; Anmerkung 26. — [3] „M. A. G." VII (Brüssel 1930); „Giorn. Chim. ind. appl." X, 121 (1930). Ausführlicher Auszug: LIPPMANN, „Chz." LIV, 869 (1930). Die Kopie der Vaticana ist von 1378. — [4] „M. A. G." VII, 56, 92, 201, 387; 231. — [5] Ebenda 3, 99, 363. — [6] Ebenda 91; 155; 45, 55. — [7] Ebenda 27, 99.

[8] Ebenda 255, 269, 149, 127, 281. An anderen Stellen wird zugegeben, daß dies nicht immer der Fall ist, oft vielmehr nur ein bloßer Anschein vorliegt. — [9] Ganz verschieden von der heutigen, unter Umständen wohl ein Manganerz. — [10] Zinkoxyd und Zinkverbindungen. — [11] Ebenda 253. [Über diesen Aberglauben s. LIPPMANN, „Beiträge . . ." (Berlin 1923), 213.]

Unter den Säuren erwähnen einige, anscheinend ältere Abschnitte nur die des mehr oder minder starken Essigs, der unreifen Trauben und der Zitronen; andere, jüngere, kennen aber bereits die (unreinen) Mineralsäuren, die man durch Destillation von Alaunen oder Vitriolen mit Salpeter, Salmiak und Salz erhält; sie tragen noch keinen besonderen Namen, sondern heißen nur *ὕδωρ ἰσχυρόν*, *ὕδωρ ἀκούτουμ* (Hýdor ischyrón, akoútoum), d. i. aqua fortis, aqua acuta, starkes oder scharfes Wasser[1]. Betreffs der Deutung dieser Worte ist indessen Vorsicht geboten, denn an anderen Stellen bezeichnen sie nur starken Essig, Essig nebst Salzen, saure Lösungen zersetzter organischer Stoffe, ja selbst mit Asche oder Ätzkalk behandelten Harn, ganz so, wie gelegentlich auch „Erde von Samos" nur gebrannte Eierschalen bedeutet, und „Smarágdion" nicht Smaragd, sondern irgendein grünes Präparat[2].

Zu den erwähnten organischen Zersetzungsprodukten zählt auch das *ὕδωρ ζωῆς* (Hýdor zoés) oder *ἀκουαβίτη* (Akouabíte), d. i. „aqua vitae", „Lebenswasser", so geheißen, weil es alle „getöteten" Substanzen zu neuem Leben zu erwecken vermag[3]. Auch dieses ist offenbar gänzlich verschieden von dem ebenso genannten Bestandteil des Weines, dem *ὕδωρ καυστικόν*„" oder „*ὕδωρ πύρινον*" (Hýdor kaustikón, pýrinon), dem brennbaren, entzündlichen Wasser, „aqua ardens" [Weingeist, Alkohol; s. diesen], das man aus Wein erhält, indem man ihn destilliert, sei es für sich oder unter Zusatz von Salz und Kampfer [der die Flüchtigkeit erhöhen sollte][4]. Einen eigenen Namen führt dieses „Wasser" noch nicht.

Die Destillation im neueren Sinne wird von der im älteren [de-stillare = herab tropfen] nicht durchgehends scharf unterschieden, ebensowenig von der Sublimation, die eine Erfindung des Hermes ist. Die Vorrichtung zum Destillieren, das *ὄργανον* (Órganon, Werkzeug), ist noch ein Geheimnis, ein „Mysterion", und wird nicht näher beschrieben, namentlich was den entscheidenden neuen Fortschritt betrifft, die verbesserte Kühlung, über die sich kein Wort gesagt findet; je nachdem man Wasser, Wein oder das schwer flüchtige Quecksilber destillieren will, hat man sich entsprechend vorzusehen.

Wie Zuretti hervorhebt, ist das ganze Werk nach Inhalt und Fassung völlig verschieden von den Schriften des sog. Geber (s. diesen) und bestätigt Lippmanns Ansicht von der wichtigen Rolle, die Italien in der Entwicklung der Chemie gespielt hat.

Daß es sich sehr ausführlich mit den gesamten chemischen Kenntnissen beschäftigt[5], also die Alchemie nicht mehr allein, rein dogmatisch und als etwas über alle Zweifel Erhabenes behandelt, beweist jedoch keineswegs, daß deren Pflege in Italien oder auch nur in Süditalien zu jener Zeit aufgehört hätte: wurde doch noch 1376 dort ein griechisches Manuskript neu abgeschrieben! Auch die Bibliothek in Palermo besitzt einen Codex, der dem 14. Jahrh. anzugehören scheint, einen bunten, ja oft völlig unsinnigen Mischmasch alchemistischer Lehren enthält und u. a. auch ein Verzeichnis 72 zugehöriger Schriften wiedergibt, die ein Mönch zu Bologna im 14. Jahrh. zusammengebracht haben soll[6].

---

[1] Ebenda 207, 245, 327. — [2] Ebenda 297, 235. — [3] Ebenda 269, 209; 183. — [4] Ebenda 243, 245.

[5] Vgl. das vortreffliche und sehr zuverlässige Wortregister, a. a. O. 403; 60 S.!

[6] Haskins, „Isis" VII, 484 (1925).

Zahlreiche merkwürdige Einzelheiten und auch sehr interessante Abbildungen bietet das Prachtwerk CARBONELLIS „Quellen zur Geschichte der Chemie und Alchemie in Italien“[1], von dem LIPPMANN eine ausführliche, die chronologische Ordnung herstellende Besprechung gab[2].

Alchemie in Persien.

Der arabische Schriftsteller HÂGGÎ CHALIFA (HADSCHI CHALIFA, 16. Jahrh.) erwähnt, daß schon für den Begründer der sassanidischen Dynastie und des neupersischen Reiches, ARDASCHIR (226—241), ein alchemistisches Werk in die persische Sprache übersetzt worden sei[3]. Da wir vom Vorhandensein einer alchemistischen Literatur zu so früher Zeit nichts Zuverlässiges wissen, klingt die Nachricht recht unwahrscheinlich, und falls die (schon oben erwähnte) an einem indischen Fürstenhofe aufgefundene Sammelhandschrift jenes Werk als ein von DSCHÂMASP abgefaßtes wirklich enthält (in arabischer Übersetzung?)[4], so wird es erst eingehend auf Echtheit zu prüfen sein.

Die früher sehr allgemein verbreitete Annahme, die Bekanntschaft der Perser mit der Alchemie sei im wesentlichen erst nach der Eroberung ihres Landes durch die Araber erfolgt, also durch arabische Vermittlung, läßt sich den neueren Ergebnissen der Forschung zufolge nicht aufrechterhalten. Nach RUSKA[5] ist der Sachverhalt vielmehr der nachstehende: Anläßlich der Religionsstreitigkeiten im Laufe des 5. Jahrh., der Aufhebung der nestorianischen Klosterschulen, u. a. der hochberühmten zu Edessa (489 durch Kaiser ZENO), und der Verfolgung der Nestorianer, wandten sich diese Träger griechischer und hellenistischer Bildung nicht nur nach Mesopotamien (Gondisâpûr), sondern suchten in ihrer schweren Bedrängnis auch Chorasan und Transoxanien auf, in deren Großstädten sie für die Nachstellungen ihrer orthodoxen byzantinischen Feinde unerreichbar waren. Dort erstand so, in den dunklen Jahrhunderten vor dem Eindringen des Islams, eine Hochburg gelehrter Arbeit und geistiger Bewegung, welche letztere sich namentlich auch in der Entwicklung des mystischen, esoterischen Sûfîtumes äußerte. Besonders eifrig betrieben wurden Medizin und Alchemie, deren praktische Ausübung vorwiegend in den Händen der Ärzte lag: sie suchten die überlieferten griechischen Lehren und Erfahrungen mit ihren eigenen zu vereinigen, begründeten, je nach dem Standpunkte ihrer Anschauungen, verschiedene Schulen und trugen so Wesentliches zur systematischen Entwicklung der Alchemie bei. Diese wurde auch durch den Zuwachs einer Anzahl neuer Substanzen bereichert, zu denen anscheinend der Salmiak zählte (s. diesen); auch die Anwendung einheimischer, pflanzlicher und tierischer Stoffe gewann Bedeutung, und die aus der Fremde (Indien?) eingeführter, u. a. des Kampfers und gewisser Drogen, ist ebenfalls nicht ausgeschlossen. Gewisse theoretische Vorstellungen, z. B. die, daß die „feinsten“ Stoffe, wie etwa Salmiak, auch die zur Herstellung des Elixirs geeignetesten seien, dürften gleichfalls bei solchen Anlässen neu aufgekommen sein.

---

[1] Rom 1925. — [2] „Isis“ VIII, 485 (1926).

[3] STAPLETON, „M. As. S.“ I, 40 (1905). — [4] STAPLETON u. AZO, „M. As. S.“ III, 57 (1910); „Islam“ XII, 276 (1922).

[5] „Janus“ (Leiden 1925) 162; „Islam“ XIV, 100 (1924); „Arch.“ VII, 267 (1926); XVII, 280ff. (1927); „Z. ang.“ 1928, 1321.

Alle diese Errungenschaften und überhaupt die gesamte, im nordöstlichen Iran geschaffene syropersische Weltbildung übernahm der Islam seit etwa 750, d. h. seit der Zeit „der halbpersischen Abbasiden und ganzpersischen Barmekiden", und durch sie herangeholt strömten am Hofe der Kalifen die ersten Mathematiker, Astrologen, Alchemisten und Ärzte zusammen, welche letzteren sich denen aus Gondisâpûr zugesellten. So erklärt es sich, daß alle diese Wissenszweige in fertiger Form und fast unvermittelt bei den Arabern auftreten und bei ihnen alsbald weitgehenden Einfluß und neue Entwicklung gewinnen. Insbesondere gilt dies auch für die Alchemie: die hellenistischen und östlichen Traditionen durchdringen sich vollständig und nehmen die später nach dem Westen übermittelte Form an.

Alchemie in Spanien.

Die im Eskurial verbliebenen alchemistischen Manuskripte ermöglichen gewisse Ergänzungen der zu Venedig und Paris aufbewahrten Texte und gestatten einige Rückschlüsse auf das ursprünglich (vor dem großen Brande) im Eskurial vorhanden gewesene Material[1].

Wie aus einem Aufsatze Sudhoffs hervorgeht[2], entstand nach der Rückeroberung Toledos (1085) daselbst „eine Art Universität weltlicher Wissenschaften", an der u. a. auch der berühmte Gelehrte und Übersetzer Gerhard von Cremona (1114—1187) „Schulvorträge" hielt, und zwar auf Grund seiner „neu errungenen Kenntnis" der arabischen Astronomie, Astrologie und anderer Geheimwissenschaften; auf dieser Tatsache beruht der Ruf Toledos „als Lehrstelle der Nigromantie". — Für die Behauptung aber, man habe daselbst die Alchemie auch praktisch betrieben und gelehrt, so daß die Hochschule dieserhalb von Studierenden aus fremden Ländern aufgesucht worden sei, ergibt sich auch aus Sudhoffs Darlegungen keinerlei Anhaltspunkt.

Im übrigen blieb, wie in den meisten anderen Ländern, so auch in Spanien die Alchemie noch jahrhundertelang in hohem Ansehen, und der Anspielungen auf sie, auf den Stein der Weisen, auf das Elixir usf., in der sich so herrlich entfaltenden Literatur sind geradezu unzählige. Als einer der ersten Zweifler ist der auch sonst so aufgeklärte Cervantes (1547—1616) zu rühmen, der in seiner Novelle „Die vorgebliche Tante" geradezu sagt: „Die Alchemie, auf Silber angewandt, läßt Silber zurück, und auf Kupfer angewandt, Kupfer"[3].

Alchemie nach 1000, im Mittelalter.

Thorndike bringt in seiner sehr verdienstlichen, zumeist auf eigenen archivalischen Studien beruhenden „History of magic and experimental science" auch vielerlei über Alchemisten und Alchemie, ohne jedoch gerade betreffs dieser Geheimwissenschaft Vollständigkeit anzustreben[4]; sind daher auch seine Ausführungen durch Hinweis auf die seither erschienenen Bände der „M. A. G." sowie auf einige hier vorliegende Einzelartikel zu ergänzen, so gewähren sie doch für die Zeit zwischen 1100 und 1400 eine lehrreiche Gesamtübersicht und seien daher nachstehend kurz in chronologisch geordnetem Auszuge wiedergegeben.

---

[1] Zuretti, „M. A. G." (Brüssel 1928) V. 1. — [2] „A. Med." XXIII, 1 (1930).

[3] Bülow, „Novellenbuch" (Leipzig 1836) IV, 97.

[4] Newyork 1923. In einigen Punkten folgt er noch allzu sehr den Meinungen Berthelots (I, 193ff.; II, 568).

Gundissalinus der Archidiakon, ein Zeitgenosse und Mitarbeiter (?) des Johannes Hispalensis, des berühmten Übersetzers arabischer Werke, spricht um 1150 in „De divisione philosophiae“[1] von der Alchemie, kennt sie aber eingestandenermaßen nicht näher, sondern wiederholt hauptsächlich wohl die Ansichten des bedeutenden arabischen Philosophen Al-Fârâbî (gest. 950)[2].

Gerhard von Cremona (1114—1187) übersetzte neben vielen anderen Werken auch einige alchemistische[3]; ihr Inhalt unterscheidet sich nicht wesentlich von dem der Schriften sonstiger Autoren des 12. und 13. Jahrh., z. B. des Dastyn, Florentinus, de Meun, Rupescissa, Daniel von Morley usf.[4]

Michael Scotus (gest. vor 1236; s. diesen) verfaßte anscheinend mehrere einschlägige Werke, deren wichtigstes „De alkemia“ ist, in dem er wiederholt von eigenen Erfahrungen und Versuchen spricht[5], u. a. von solchen mit einem sehr wirksamen Elixir aus Eiern [Deckname?][6]; wegen ihrer Beziehungen zu magischen Beschwörungen und Geistern, zu den 7 Planeten und den diesen zugehörigen 7 Metallen usf., zählt die Alchemie für ihn fraglos zu den „verbotenen Künsten“[7]. — Aus den nämlichen Quellen wie er schöpften wohl Thomas von Cantimpré (gest. um 1270), der sich aber betreffs der Transmutation auch auf pseudoaristotelische Schriften beruft[8], Grosseteste (1175—1253), der gleichfalls an die Umwandlung der Metalle und an ihre Beziehungen zu den Planeten glaubt[9], und Vincentius Bellovacensis, um 1250; nach dessen „Speculum naturale“ ist die Alchemie „theoretisch erwiesen“ durch die Lehren der alten Philosophen, vor allem des Platon und Aristoteles, und praktisch durch die Erfolge der zeitgenössischen Meister, sowie die des Al-Râzî, Avicenna und anderer Vorgänger[10].

Albertus Magnus (1193—1280; s. diesen) spricht in seinen Werken, deren aber viele apokryph sind[11], wiederholt von persönlichen und nicht stets günstigen Erfahrungen mit den Alchemisten zu Köln, Paris und anderwärts[12]; unter Hinweis auf Hermes, Avicenna und sonstige Autoritäten[13] hält er aber die Alchemie doch für möglich, wenngleich es fragwürdig bleibt, ob sie wirklich schon mit Erfolg ausgeübt wurde, ob magische Annahmen zutreffen, wie z. B. die, daß der wachsende Mond die Güte der erzeugten Metalle und Edelsteine fördere usf[14]. Sicher ist, daß der Alchemist schon viel Gold besitzen muß, um seine Arbeiten mit einiger Aussicht zu beginnen[15].

Thomas von Aquino (1225?—1274), dessen angebliche eigene Werke über Alchemie durchweg Fälschungen sind, beurteilt die große Kunst in wechselnder Weise, hält jedoch jedenfalls ihre Ausübung für sehr schwierig, da das Gelingen auch von vielen himmlischen und okkulten Einflüssen abhänge[16]. — Unklar

---

[1] Ed. Baur, Münster 1903. — [2] Thorndike II, 80.

[3] Ebenda II, 90. — [4] Ebenda II, 95ff., 177. — [5] Ebenda II, 308, 333ff. — [6] Ebenda II, 326. — [7] Ebenda II, 320, 323, 333.

[8] Ebenda II, 392. Er erwähnt das „orientalische Eisen andena“, d. i. arabisch hinduwaniy = indisch, also indischen Stahl, sowie das Verlöten von Bleirohren; vgl. hierüber Lippmann, „Abh. u. Vorträge“ (Berlin 1913) II, 266 u. 229.

[9] Ed. Baur (Münster 1912); Thorndike II, 445, 447.

[10] Ebenda II, 471; die fraglichen Schriften des Al-Râzî u.s.f. gelten fast ausnahmslos für untergeschoben.

[11] Ebenda II, 569. — [12] Ebenda II, 545. — [13] Ebenda II, 557, 567. — [14] Ebenda II, 566ff., 588. — [15] Ebenda II, 572. — [16] Ebenda II, 607.

bleibt die Stellung zur Alchemie, die Roger Bacon (1224—1292?) und Petrus von Abano (1250—1317?) einnehmen; es scheint aber Tatsache, daß ersterer an den Papst alchemistische Rezepte übersandte[1]. — Mindestens zweifelhaft ist die Neigung Arnaldus von Villanovas (1235 oder 1248—1312 oder 1314) zur großen Kunst, zumal er ausdrücklich angibt, das künstliche Gold gleiche nur äußerlich dem wahren natürlichen[2]; dagegen hat sich R. Lull niemals selbst mit Alchemie beschäftigt, sie vielmehr bei verschiedenen Anlässen ganz ungünstig beurteilt, und alle einschlägigen Schriften, die seinen Namen tragen, sind Fälschungen, zum Teil schon sehr frühzeitige[3]. — Die unzähligen Machwerke des späteren Mittelalters, die ihrerseits wieder aus dieser untergeschobenen und aus der sonstigen Pseudo-Literatur schöpften, sind begreiflicherweise völlig leer und wertlos[4]; unter den aus älterer Zeit herrührenden bedürfen indessen mehrere noch der genaueren Erforschung, so z. B. das von Rose erwähnte Manuskript „Hic incipit alchamia" der Berliner Staatsbibliothek aus dem 12. Jahrh.[5]

Alchemistische Gedichte.

Die vier im Codex der Marciana enthaltenen alchemistischen Gedichte, die als solche des Heliodoros, Theophrastos, Hierotheos und Archelaos ausgegeben werden, erklärte schon 1634 Reinesius, der treffliche Altenburger Arzt und Kenner der Alchemie, als Machwerke eines einzigen Verfassers. Zur nämlichen Überzeugung gelangte neuerdings auch Reitzenstein[6], nach dessen Ansicht sie von Heliodoros an den Kaiser (richtiger Prätendenten) Theodosius III. (716/717) gerichtet sind und in vielen Punkten auf die sog. „Kleopatraschrift" zurückgehen (s. diese); erst später wurden sie, an wenig passender Stelle, den alchemistischen Handschriften eingefügt, die dem Codex der Marciana zugrunde liegen und aller Wahrscheinlichkeit nach dem Kaiser Heraklius (610—641) oder einem seiner nächsten Nachfolger als ein „Sammelbuch zur Einführung in die große Kunst" seitens eines gewissen Theodoros gewidmet waren. Nach Goldschmidt, der auf Veranlassung Reitzensteins einen neuen und berichtigten Text der „Vier Gedichte" herausgab[7], ist aber der Codex Marcianus nicht die alleinige Urquelle der sonst noch vorhandenen Manuskripte gleicher Art; so z. B. hatte der Pariser „Codex A" zweifellos noch eine vollständigere Vorlage vor sich, und das florentinische Manuskript der Laurentiana enthält u. a. 13 sonst fehlende einleitende Verse in die „Vier Gedichte", die vermutlich an der Spitze der Sammlung standen[8].

Nach Reitzenstein und Goldschmidt ist ihr gemeinsamer Verfasser Heliodoros wohl der späte neuplatonische Philosoph dieses Namens, der angebliche Schüler und Nachfolger des Stephanos von Alexandria, tätig in Konstanti-

[1] Thorndike II, 626, 907. — [2] Ebenda II, 855. — [3] Ebenda II, 867.
[4] Ebenda II, 218, 751, 782ff. — [5] Ebenda I, 774.
[6] „Alchemie und Mystik . . ." (Göttingen 1919) 28; „Alchemistische Lehrschriften" (Gießen 1923) 63. — Vgl. die zusammenfassende Darstellung Lippmanns in der „Sudhoff-Festschrift", ed. Singer u. Sigerist (Zürich 1924) 89, 96.
[7] „Heliodori carmina quattuor" (Gießen 1923). Benutzt wurde die in Kassel vorhandene genaue Abschrift des „Marcianus" aus dem Besitze des berühmten englischen Arztes und Alchemisten John Dee, der sie 1567 gekauft hatte; von ihm stammen viele Randbemerkungen, u. a. eine auf das sog. „Hexeneinmaleins" anspielende: „fac duo, unum et duo, tria et tria, quattuor . . ." (ebenda 4, 6). — [8] Ebenda 9, 10.

nopel (?). Er spiegelt zwar vor, aus den von ihm genannten verschiedenen und auch verschieden alten Philosophen zu schöpfen, und sucht daraufhin die vorhandenen Abweichungen und Widersprüche der vier Gedichte zu bemänteln; in der Tat kennt er aber ihre Werke nicht im mindesten, benützt vielmehr nur dürftige, zu seiner eigenen Zeit entstandene Auszüge oder Kompendien, ferner die mystischen Schriften der damaligen Astrologen und des sog. Dionysius Areopagita, vor allem aber (wie bereits Reinesius erkannte) jene des Stephanos von Alexandria (s. diesen), die ihm noch unverkürzt vorlagen[1].

Indessen erscheinen auch Person und Autorschaft dieses Heliodoros noch durchaus zweifelhaft; Pfister zufolge[2] ist sein Name ebenfalls fingiert, und als wirklicher Verfasser anzusehen bleibt jener späte Neuplatoniker Heliodoros, den man zwar im 9. Jahrh. mit dem gleichnamigen Bischof von Trikka, dem Herausgeber der „Aethiopischen Geschichten“[3], identifizierte, der aber in der Tat unter Theodosius I. (379—395) lebte; letzterer, und nicht Theodosius III., ist der (ebenfalls fingierte) Adressat der in Wahrheit erst nach 650 abgefaßten „Vier Gedichte“. Diesem späten Zeitalter angemessen erscheinen auch die sehr gewöhnliche, ja verderbte Schreibweise, der oft absonderliche Wortschatz und die nachlässige Metrik: „ähnlich wie ein Ei dem anderen“ sind die vier Gedichte in allen diesen Punkten nicht minder, als hinsichtlich des Inhaltes[4]. Angesichts ihrer Schwerverständlichkeit ist das Fehlen vollständiger Übersetzungen sehr bedauerlich; solche mehrerer wichtiger Abschnitte liegen jedoch vor: ins Englische von Browne (New York)[5], dem aber nur die alte, mangelhafte Textausgabe Idelers[6] zu Gebote stand, und ins Deutsche von Goldschmidt[7].

Die Lehren, die der Verfasser vorträgt, gehen im allgemeinen nicht über die bei den Alchemisten üblichen hinaus; jedoch benützt er im „Theophrastos“, beim Gleichnisse vom Drachen, das „Buch des Krates“ (das uns in arabischer Übersetzung oder Fassung erhalten blieb)[8], und im „Archelaos“, bei der Wiederbelebung und Vergottung des Toten, die „Kleopatraschrift“, und zwar unter deutlichem Hervorkehren der iranisch-mystischen Einflüsse; im „Hierotheos“ endlich schildert er das Hervorgehen des Goldes als göttlichen Kindes aus der „heiligen Ehe“ (ἱερὸς γάμος) des Sonnengottes und der Mondgöttin, die hier als Repräsentanten der (persischen) Urelemente Feuer und Wasser stehen. Wie Reitzenstein nachwies[9], blieben uns Anschauungen dieser Art zum Teil in den Resten eines dem Ostanes zugeschriebenen (durch arabische Tradition übermittelten) Buches „Von der Krone“ erhalten[10], zum Teil aber in einem Märchen, das sich noch im türkischen Volksbuche „Von den vierzig Wesiren“ vorfindet. Es handelt sich dabei um die von Schätzen aller Art erfüllte Grabkammer eines „uralten ägyptischen Königs“, offenbar des Hermes Trismegistos, die auch ein

---

[1] Ebenda 11ff., 14ff., 20. Jetzt weisen diese auch eine erhebliche Lücke auf, zu der bereits im „Cod. Marc.“ ein Leser des 14. Jahrh. in griechischer Sprache bemerkte: „daß der Rest fehlt, kränkt mich sehr, o Freund!“ Ruelle u. Berthelot nahmen freilich diese Entdeckung für sich in Anspruch! (ebenda 7, 8).

[2] „Philologische Wochenschrift“ (Leipzig 1921) 651.

[3] Abgedruckt z. B. in „Erotici Scriptores“, ed. Hirschig (Paris 1885) 225.

[4] Goldschmidt 14.

[5] „Scient. Monthly“ XI, 193 (1920). — [6] Berlin 1841. — [7] „Lippmann-Festschrift“, ed. Ruska (Berlin 1927) 21. — [8] Lippmann, „Alchemie“ 359. — [9] Vgl. seine oben angeführten Schriften. — [10] Vgl. Lippmann, „Alchemie“ 362.

Häuflein der berühmten „schwarzen Erde“ [der schwarzen, in alles verwandelbaren Urmaterie] und einen Krug mit „geweihtem Wasser“ birgt, Symbole des (an die Stelle von Osiris getretenen) Agathodaimon und der Isis, des dunkeln Fruchtlandes und des Nilwassers; wie aus deren Vereinigung neues Leben entspringt, so geschieht das auch durch jene der schwarzen Erde mit dem geweihten Wasser: sobald dieses die erstere durchtränkt hat, entsteht der „Stein der Weisen“, der sämtliche Krankheiten heilt und alle Kiesel ganz Ägyptens in Diamanten und Rubine, alle seine Metalle in Silber und Gold verwandelt. Als eigentliches Geheimnis seines Werdens führt das erwähnte Märchen die Verse an: „Vermähle die Braut des Abendlandes mit dem Prinzen von China, dann wird dieser Ehe ein Kind entsprießen, der Sultan des schönen Angesichtes.“ Sichtlich liegt hier eine alchemistische Umdeutung des in Vorderasien, namentlich in Syrien uralten Mysteriums der „heiligen Ehe“ vor, des ἱερὸς γάμος. Man entsinne sich eines bei den Historikern Cassius Dio (gest. nach 235)[1] und Herodian (gest. bald nach 250?)[2] erhaltenen Berichtes über den römischen Kaiser Elagabal (=Heliogabalus, 218—222), der ursprünglich Sonnenpriester zu Emesa in Syrien gewesen war: zu den sonderlichsten Taten dieses höchst abergläubischen und sicher nicht ganz geistesklaren Herrschers zählte die symbolische Vermählung des Jupiter Coelestis, Himmels- und Sonnengottes von Emesa und Herrn des Ostens, mit der Juno Coelestis, angeblicher Mondgöttin von Karthago und Herrin des Westens, sowie die wirkliche Hochzeit seiner selbst als Oberpriesters des orientalischen Sonnengottes mit der Vorsteherin der vestalischen Jungfrauen zu Rom als Oberpriesterin der okzidentalischen Mondgöttin; diesem „heiligen Ehebunde“ der Repräsentanten des persischen und römischen Reiches sollte ein „göttliches Kind“ als Weltherrscher entspringen.

Eine ägyptische Sage gelangte also in den Orient (Syrien) und wurde dort mit der priesterlichen, demnach noch rein religiösen Lehre von der heiligen Ehe und der Vermählung des Ostens und Westens verwoben, denn das erwartete göttliche Kind heißt Chosroës, was nicht nur der typische Name des persischen Königs ist, sondern im Persischen auch „der mit dem schönen Angesichte“ bedeutet. Erst weiterhin diente die syrische religiöse Tradition zur Einkleidung einer alchemistischen Schrift, in der nunmehr die „Lehre von Emesa“, die Vermählung von Sonne und Mond, sowie das „große Geheimnis der Zeugung“ auf die Hervorbringung des Goldes als des göttlichen Kindes umgedeutet wurden. Schließlich kehrte der syrische alchemistische Text nach Ägypten zurück, wurde dort ins Griechische und später ins Arabische übersetzt; in letzterer Gestalt wanderte er als Märchen durch die islamische Welt, während er in ersterer die griechische und byzantinische Literatur beeinflußte und so auch den Heliodoros.

Alchemistische Handschriften (ältere).

Als älteste und durch ihr Inhaltsverzeichnis namentlich auch für die Quellenforschung maßgebende alchemistische Handschrift ist auch nach Reitzenstein[3] die dem 11. Jahrh. entstammende der venezianischen Markusbibliothek anzusehen;

---

[1] LXXIX, 9, 3. — [2] V, 6, 5.

[3] „Alchemie und Mystik . . .“ (Göttingen 1919) 27; s. Lippmann, „Sudhoff-Festschrift“, a. a. O.

ihr Kompilator, der sich an einer Stelle als THEODOROS zu erkennen gibt, war anscheinend ein jüngerer Zeitgenosse oder Schüler des STEPHANOS VON ALEXANDRIA, der an ihn auch einen (in die Sammlung eingefügten) Brief richtete, und stellte seine Anthologie um 675—700 zusammen, aber nicht mehr nach den Originalwerken, sondern schon nach ähnlichen, damals bereits vorhandenen Blumenlesen[1]. Ihre ersten 17 Nummern, die den Charakter einer zusammenfassenden Einleitung tragen, enthielten ursprünglich: die dem Kaiser HERAKLIUS (610—641) gewidmeten neun Bücher des STEPHANOS nebst dessen Schreiben an THEODOROS (Nr. 1—10); alchemistische Schriften jenes den Geheimwissenschaften sehr ergebenen Herrschers nebst einem Briefe, den er an den ihm persönlich bekannten Patriarchen MODESTUS zu Jerusalem (616—631) richtete (Nr. 11—13); ähnliche Schriften des Kaisers IUSTINIAN (525—567) selbst oder seiner Zeitgenossen (Nr. 14 und 15); einen Lehrvortrag des Oberpriesters KOMARIOS an die „Königin" KLEOPATRA sowie ein Gespräch dieser mit den „Philosophen" (= Alchemisten) ihres Reiches, an deren Spitze OSTANES steht, und denen sie die geheime Weisheit übermittelt (Nr. 16 und 17). Von diesen Nummern, die das Inhaltsverzeichnis bezeugt, sind jedoch Nr. 11—16 völlig verloren gegangen, und auch die übrigen blieben nur teils verkürzt, teils verstümmelt erhalten oder weisen erhebliche Lücken auf[2].

Die 17 einleitenden Abhandlungen sondern sich in 3 zeitlich geschiedene Gruppen, indem 3 Herrscher über Alchemie reden und sich zu ihren „Philosophen" über sie äußern: zuerst, als der Gegenwart zunächst stehend, HERAKLIUS, sodann der etwa 100 Jahre vor ihm regierende IUSTINIAN, und endlich eine noch ältere, zeitlich unbestimmt gelassene Königin KLEOPATRA, offenbar als Ägypterin gedacht und der ägyptischen ISIS an Weisheit vergleichbar[3].

Den HERAKLIUS hatte der Anordner der Anthologie mit STEPHANOS in Verbindung gebracht, wobei er sich auf diesen und auf OLYMPIODOROS beruft, der aber nicht mit dem Historiker identisch ist, sondern ein neuplatonischer Philosoph und Dichter (*ποιητής*) um 566—600 war[4]. Entgegen den seinerzeit von USENER geäußerten Bedenken betreffs des STEPHANOS steht es jetzt fest, daß dieser schon bald nach seinem Tode für den Verfasser alchemistischer Schriften galt, daß solche keinen Anstoß erregten, sofern sich der Verfasser ausdrücklich zum orthodoxen Glauben bekannte, und daß das einstige Verbot DIOKLETIANS überhaupt nicht dogmatischen Erwägungen entsprang[5]. — Was bezüglich der Schriften IUSTINIANS überliefert ist, läßt darauf schließen, daß sie ihm größtenteils, vermutlich sogar ganz untergeschoben waren, und zwar gegen Ende des 6. Jahrh. und unter Benutzung des „Dialoges der KLEOPATRA mit den Philosophen" als Vorbild[6].

Der Lehrvortrag des KOMARIOS an KLEOPATRA führte diesen Titel nicht von Anfang an, bildete vielmehr ursprünglich das Vorwort eines alchemistischen Codex', den ein christlicher Autor wohl schon zur Zeit IUSTINIANS auf Grund ver-

---

[1] REITZENSTEIN 6, 26. — [2] Ebenda 27. — [3] Ebenda 2. — [4] Ebenda 4, 7. — [5] Ebenda 4, 6, 22.

[6] Ebenda 7. — Ein Interesse byzantinischer Kaiser für die Alchemie schon an sich als ausgeschlossen hinzustellen — wie das geschehen ist —, liegt kein Grund vor; es erklärt sich, ebenso wie bei späteren Monarchen, etwa RUDOLF II., teils aus der Neigung des Zeitalters zu Magie und Mystik, teils aus der großen und andauernd wachsenden Geld- und Finanznot. Hierfür spricht auch eine Stelle bei dem byzantinischen Autor PHOTIOS (9. Jahrh.).

schiedener Vorlagen redigierte; dabei schob er jedoch KLEOPATRA als die Sammlerin vor und stellte KOMARIOS als ihren Lehrer hin. Erst THEODOROS gestaltete ihn, bei der Fassung seiner Anthologie, zu einer selbständigen Schrift und ließ dieser den „Dialog mit den Philosophen" folgen[1]. Im Codex Marcianus ist uns indessen die „KLEOPATRA-SCHRIFT" nicht mehr vollständig erhalten; er weist vielmehr zwischen einem Blatte des 9. Buches von STEPHANOS (s. diesen) und einem zum „Lehrvortrage" gehörigen eine Lücke auf, die zwar schon um 1400 ein Leser bemerkt und mit den (griechischen) Worten „Daß die Fortsetzung fehlt, Freunde, bekümmert mich sehr" beklagt hat, die aber Spätere entweder ganz übersahen oder doch nicht richtig zu würdigen wußten; infolgedessen blieb der Anschein bestehen, als zitiere STEPHANOS den „Lehrvortrag"[2].

Die KLEOPATRA-SCHRIFT, deren griechischer Text jetzt an Hand obiger Ermittelungen neu hergestellt ist, enthält eine Fülle von Wörtern, Bildern und Begriffen, die der Mysteriensprache angehören und daher auch von hoher religionsgeschichtlicher Bedeutung sind. Form und Inhalt verweisen durchaus auf den syrischen, iranisch beeinflußten Kulturkreis[3]. Die persische und aramäische Sprache bezeichnen mit „Komar" den Priester (so schon im 7. Jahrh. v. Chr.), und dieser, als der nach uralter Vorstellung die göttliche Offenbarung des Geheimwissens Empfangende, ist es also, der unter dem Namen KOMARIOS fortlebt. Iranische Anschauungen sind u. a.[4]: das Auftreten der höheren seelischen Eigenschaften unter dem Bilde eines göttlichen Gesandten; das „Pharmakon des Lebens", d. i. das Lichtwasser, das gesegnete Wasser (von dem jeder Tropfen einen Tropfen Licht darstellt), das Wasser des „himmlischen Jordans" der Mandäer und Manichäer, das Wiederbelebung und Wiedergeburt bewirkt; die „Rufer der Auferstehung", die in einer Wolke nahen und das „dunkle Pneuma" vertreiben; die „heilige Ehe", aus der der „neue Mensch" hervorgeht (wie die Manichäer ausdrücklich lehren)[5]; die Bezeichnung des (den Persern heiligen) Feuers mit der Abkürzung für *θεῖον ἄθικτον* (théion áthikton) = das Göttliche, Unberührte[6].

Von der Geschichte der KLEOPATRA-SCHRIFT hat man sich hiernach folgendes Bild zu machen[7]: Ein ursprünglich religiöses iranisches Erweckungsmysterium wird in Syrien in alchemistischem Sinne bearbeitet, gelangt so (etwa um 275) nach Alexandria und wird dort noch im Laufe des 3. Jahrh. ins Griechische übersetzt und abermals umgestaltet; der Übersetzer hält Komar für einen Namen, führt demgemäß KOMARIOS als Vortragenden ein und erfindet wohl erst, dem Lokaltone entsprechend, KLEOPATRA als Empfängerin der Offenbarung. Ein Leser, der Bescheid weiß, schreibt zu KOMARIOS die Bemerkung *ἀρχιερεύς* (Archiereús, Oberpriester) an den Rand, und diese gerät hinterher in den Text, der nun von „KOMARIOS dem Oberpriester" zu berichten weiß. In dieser Form geht die Schrift zurück in den Orient, den sie weiter beeinflußt; im Westen erfährt sie eine fernere Umarbeitung in christlichem Sinne und wird in solcher Gestalt in die Blütenlese eines christlichen Autors zur Zeit IUSTINIANS aufgenommen (unter nochmaligen

[1] Ebenda 1, 25, 26. — [2] Ebenda 8, 11.

[3] Vgl. REITZENSTEIN, „Das iranische Erlösungsmysterium" (Bonn 1921). — [4] Ebenda 21. — [5] Ebenda 27. — MÂNÎ schrieb hauptsächlich in syrischer Sprache.

[6] Ebenda 14. — [Durch den Doppelsinn von theion (das Göttliche, aber auch der Schwefel) wird hieraus wohl bei späteren Alchemisten der „unberührte Schwefel", d. i. der natürliche, nicht umgeschmolzene.] — [7] Ebenda 7, 21, 26, 36.

Abänderungen), und schließlich (gegen 700) auszugsweise auch in die des Theodoros, der aber das Vorwort des älteren Herausgebers als eine besondere Abhandlung ansieht und behandelt.

Alchemistische Handschriften (jüngere).

Bezüglich ihrer fast unabsehbaren Menge ist auf die bisher erschienenen Abteilungen des großartigen Sammelwerkes „Catalogue des Manuscrits Alchimiques Grecs“ zu verweisen (Brüssel 1924ff.), das in den Zusatzbänden neben den griechischen Handschriften auch lateinische berücksichtigt.

Die Fülle des Inhaltes und seine Wichtigkeit für chemiegeschichtliche Probleme mögen nur einige wenige, den Pariser Codices entnommene Beispiele bezeugen: Der „Brief des Aristoteles an Hermes“ und ähnliche Erzeugnisse der Pseudoliteratur[1]; die Überlieferungen unter entstellten Namen, z. B. des Ampertus Theoktonikos (= Albert der Deutsche) und des Rinaldo Telanobebila (= Arnaldus von Villanova)[2]; die Namen von Rohstoffen, Präparaten und Vorrichtungen, die auf späte italische und arabische Vermittelung zurückgehen, z. B. Salnitron, Salnitrion, Salpetto, Sublimé, Bentriolon romanon [römischer Vitriol, richtiger Alaun], Brontísion [Bronze][3], sowie Julep, Oxysachar [Zucker mit Essig], Kaphorá [Kampfer], Komarion, Alembikon, Elezér [Elixir] usf.[4]

Alchemistische Literatur (neuere).

Aus der Menge einschlägiger Werke seien erwähnt:

Ferguson, „Bibliotheca chemica“ (Glasgow 1906), eine höchst umfassende und ausführliche Bibliographie.

Allendy, „L'alchimie et la médicine“ (Paris 1912), schildert die Beeinflussung der Medizin durch die Hermetik.

Caillet, „Manuel bibliographique des sciences occultes“ (Paris 1912).

Hammer-Jensen, „Die älteste Alchymie“ (Kopenhagen 1921); vgl. den Artikel „Färbung“, PW. Suppl. III, 461.

Mercer, „Alchemy, its science and romance“ (New York 1921).

Redgrove, „Alchemy, ancient and modern“ (London 1922).

Councell, „Apologia Alchymiae“ (London 1925).

Waite, „The secret tradition of Alchemy“ (London 1926).

Karle, Artikel „Alchemie“ in „H. D. A.“ I, 244 (1927).

Der Glaube an die Alchemie währte auch in neuerer Zeit sowohl im Orient als im Okzident weiter fort[5] und nahm, gleichzeitig mit dem an Astrologie, Okkultismus und Geheimwissen, schon seit Ende des 19. Jahrh., namentlich aber seit dem Weltkriege in ganz überraschender Weise zu. Nicht nur einzelne Personen beschäftigten sich mit der künstlichen Darstellung des Goldes und versicherten, sie in kleinem und großem Maßstabe ausführen zu können, wie z. B. Jollivet-Castellot[6], sondern die Zahl der Adepten war bedeutend genug, um die Herausgabe eigener Fachblätter zu lohnen, wie der „La Rose-Croix, Organe de la Société

---

[1] I, 62. — [2] I, 61, 65. — [3] I, 65, 99; 64; 227. — [4] I, 62ff., 66; 64, 66.

[5] Vgl. Derbendi, „Der Alchemist“, aus dem Persischen übersetzt, sowie „Strindberg als Goldmacher“ („M. G. M.“ XX, 15, 18; 1921).

[6] „Etudes d'Hyperchimie“ (Paris 1928); „Chimie et Alchimie“ (Paris 1928); „La fabrication chimique de l'or“ (Douai 1928,; Paris 1929).

Alchimique de France“[1], des „Hermétisme“[2], der „Alchemistischen Blätter“[3], des ‚Archivs für alchemistische Forschung“[4] usf.; in Paris besteht sogar ein Institut, das sich den Titel „Université Hermétique“ beilegt und Kurse für diese „Wissenschaft“ veranstaltet[5].

Alchemistischer Trug.

Daß Gold unter Umständen in gewissen Formen, z. B. kolloidalen, zugegen sein kann, die den üblichen Nachweis vereiteln, so daß dann sein Hervortreten im Laufe bestimmter Arbeitsverfahren eine Neuschöpfung vortäuschen mag, ist zwar nach Traube zweifellos zutreffend, und ein solches Vorkommnis, das sich noch gegen 1900 im Sächsischen Erzgebirge ereignete, darf für diese Möglichkeit als beweisend gelten[6]; fraglos bleibt es aber, daß in der unendlichen Mehrzahl der Fälle nicht derartige Selbsttäuschungen in Betracht kamen und kommen konnten, sondern daß die „Goldmacher von Beruf“ bewußten Trug ausübten und sich hierbei mehr oder minder zureichender Hilfsmittel bedienten. Auf die Dauer blieb dies natürlich nicht unbemerkt, und schon im frühen Mittelalter begannen sich daher zweifelnde und kritische Stimmen zu erheben; falls diese sich wirklich auf Cicero beriefen, waren sie allerdings im Unrechte, da es zu dessen Zeit noch keine Alchemie gab, aber vielleicht hatten sie nur eine Stelle seiner Schrift „Ad Herennium“ im Sinne[7], die tatsächlich klingt, als wäre sie auf die zuvörderst immer größere Vorschüsse verlangenden und ihre Auftraggeber schröpfenden Adepten der späteren Zeit gemünzt: „Diese Meister, die die großen Führer spielen wollen, bemerken nicht, wie lächerlich sie erscheinen, indem sie das, was sie anderen zu verschaffen versprechen, erst von ihnen fordern.“

Schon Albertus Magnus berichtet auf Grund eigener Erfahrungen, vielleicht aber auch auf die arabischer Gegner der Alchemie hin, daß deren Anhänger die Natur (species) der Metalle nicht zu verwandeln vermögen, ihnen vielmehr nur eine „Färbung“ verleihen, weshalb ihr Silber und Gold die Feuerprobe nicht aushält[8]; nach Arnaldus von Villanova bringen die Alchemisten nur die Farbe und den Anschein des Goldes zustande, und der sog. Lull warnt geradezu vor dem durch ihre „Künste“ verfertigten Edelmetall[9]. Für Dante, Petrarca und den kalabrischen Hofastrologen Cecco d'Ascoli (1257—1327) sind alle Alchemisten Betrüger, daher zeigen sie die Dante-Fresken des Orcagna in der Kapelle der Strozzi zu Florenz zusammen mit den sonstigen Fälschern auf der nämlichen Steinbank der Hölle sitzend[10]; ebenso verwerfen in der Folgezeit Lionardo da Vinci und Biringuccio die große Kunst[11], und Rubeus von Ravenna sagt in seinem 1581 verfaßten Werke „De destillatione“ sehr richtig: „Hat man wirklich Silber aus Quecksilber erhalten, so war es entweder schon in diesem vorhanden oder wurde hineingeworfen, etwa von bösen Geistern, Kakodämonen, um durch diesen Trug den Geldgierigen in dauerndes Elend zu bringen“[12].

---

[1] Monatsschrift (Paris); erscheint seit 1895! — [2] Monatsschrift (Paris) seit 1927. — [3] Berlin, seit 1927. — [4] Leipzig 1929. — [5] Adresse: Paris 95, rue Ordener 18e.

[6] „Chz.“ LII, 3 (1928). — [7] IV, 6, 9. „Opera“, ed. Orelli (Zürich 1845) I, 53. Die Autorschaft Ciceros gilt für äußerst ungewiß. — [8] Gmelin, a. a. O. I, 103, 106. — [9] Ebenda I, 87; 75. — [10] Carbonelli, vgl. „Isis“ VIII, 470 (1926).

[11] Mieli, „Pagine di storia della chimica“ (Rom 1922) 199ff., 201ff.

[12] Basel 1585, 277.

Ähnliche Ansichten herrschten gegen Ende des 15. Jahrh. auch unter den aufgeklärten Köpfen Frankreichs und Deutschlands; so z. B. warnt der gelehrte Karthäuserprior Reisch in seiner „Margarita philosophica", die 1496 in Straßburg herauskam, vor den Betrügereien der Adepten und sagt: „Recht ist es, wenn Magistrate und Behörden sie an der Ausübung ihrer vorgeblichen Künste hindern; denn sie gehören zu jenen, von denen der Apostel Paulus spricht, daß sie immer lernen, nie aber zur Wahrheit gelangen."[1] Derlei Meinungen der Einsichtigen drangen indessen ebensowenig in Deutschland durch wie etwa die des Rabelais oder Palissy in Frankreich[2], vielmehr waren das 16. und 17. Jahrh., angesichts der religiösen und politischen Kämpfe sowie der andauernden Finanznöte, geradezu eine Blütezeit der Alchemie und der ihr ergebenen Betrüger und Schwindler. Noch gegen 1700 sagt der kluge und tapfere Abraham a Santa Clara in „Etwas für alle"[3]:

„Goldmachen wär die beste Kunst,
Blieb nicht alle Müh umsunst:
Wer sein Geld verlaboriert
Und seine Kunst im Rauch probiert,
Dem wird gewiß der Weisen Stein
Das Grabmal seines Reichtums sein,"

und gewohnt, kein Blatt vor den Mund zu nehmen, fügt er weiterhin bei[4]: „Daß die Alchymisten, diese alten Kühmister, Eisen, Blei und Kupfer in feines und reines Gold verwandeln sollen, bin ich nicht schuldig zu glauben, weil man sie meistens handgreiflich ertappt, daß sie leere Kohlenblaser, läppische Tiegelhüter, lächerliche Rauchschlucker und vergebliche Feuerhunde abgeben." Ebenso heißt es im „Wohlgefüllten Weinkeller"[5]: „Alchymisten und Goldmacher suchen mehrenst das Gold so lang, bis sie auch das Silber verlieren!"

Al-Dschâhiz.

Wie dieser gelehrte arabische Polyhistor (778—868?) lehrt, mögen theoretische Ansichten für die Ausführbarkeit alchemistischer Umwandlungen sprechen, aber praktisch verwirklicht hat sie noch niemand, und die das vorgeben, sind Schwindler und Betrüger[6].

Die zumeist aus guten Quellen geschöpften, zahlreichen Werke des Al-Dschâhiz über Mineralien, Metalle, den Stein der Weisen, das Elixir usf. sind anscheinend im Original nicht mehr erhalten, so daß wir vorwiegend nur auf Auszüge und Zitate angewiesen sind[7].

Alkalien.

Unter dem arabischen Neter ist nach Löw[8] das mineralische Laugensalz zu verstehen [meist die natürliche unreine Soda], unter Qali (al-Qali, Kali) die aus der Pflanze Salicornia herbacea, dem sog. Glasschmalz, gebrannte Asche[9]; Bôrît ist gleichfalls eine vegetabilische Asche[10], die u. a. zum Waschen und in der Metallurgie verwendet wird[11].

---

[1] Harless, „Jacob Böhme und die Alchymisten" (Leipzig 1882) 43.
[2] Mieli, a. a. O. 208. — [3] Ed. Zoozmann (Dresden 1905) Vorr. 33. — [4] „Etwas für alle" (Wien 1829) 159. — [5] Wien 1826, 56.
[6] Van Vloten, „Al-Dschâ iz", übers. Rescher (Stuttgart 1918) 19ff.
[7] Asin-Palacios, „Isis" XIV, 20 (1930). — [8] „Flora der Juden" (Wien 1926) I, 637.
[9] Ebenda I, 638, 644. — [10] Ebenda I, 637. — [11] „Buch Hiob" IX, 30; Jesaias I, 25.

Von diesem Worte leitet sich Baurach, Borax u. dgl. ab, dem aber kein eindeutiger Sinn anhaftet; in den Fragmenten von Al-Idrîsîs „Arzneimittellehre", die um 1150 verfaßt sein dürfte, ist z. B. Bauraqijja ein Salz von bald alkalischer, bald salpeterartiger Natur, das die Ärzte als abführendes Mittel benutzen[1]. — Ruska ist hingegen der Ansicht, daß Baurach, *βοράχη* (Boráche) u. dgl. nur späte Lehnworte sind, während der ursprüngliche, natürlich vorkommende Borax diesen Namen nach seiner Fundstätte in Persien trägt[2].

Alkmaion.

Den Zusammenhang der Anschauungen dieses hervorragenden Arztes im griechischen Süditalien (um 500 v. Chr.) mit den grundlegenden Lehren über Pneuma und Äther erörterte in eingehender Weise Wellmann[3]; desgleichen besprach er seine hervorragende Bedeutung für die in gewissen hippokratischen Schriften entwickelten Theorien, z. B. jene der verschiedenen körperlichen „Säfte" und ihres Gleichgewichtes[4].

Alkohol.

Die früher von einigen Forschern vertretene Ansicht, der Alkohol sei bereits zu griechischer oder doch zu hellenistischer Zeit bekannt gewesen, wurde von Eisler neuerdings aufgenommen[5], jedoch durch Lippmann abermals als gänzlich unhaltbar dargetan[6]; völlig unzutreffend ist auch ein kürzlich wieder vorgebrachter Hinweis auf Hippokrates oder vielmehr die hippokratische Schriftensammlung, denn in dieser wird nur die vermutlich sehr alte Beobachtung angeführt, daß beim Eingießen des Weines in die Opferfeuer eine Flamme emporschlägt, aber bloß einen Augenblick lang[7]. Daß Martial in einem der Epigramme[8] vom „ardenti Falerno" spricht, ist zutreffend; aber entweder meint er hiermit nur den „brennenden Geschmack" des sehr starken Falernerweines, oder die bereits bei Plinius erwähnte Entzündlichkeit der aus ihm (z. B. beim Stehen in der Sonne) aufsteigenden Dünste, mit der es tatsächlich seine Richtigkeit hat[9].

Den Irrtum, Alkohol sei eine Entdeckung der Araber, hält, den älteren Meinungen Berthelots u. A. folgend, auch Thorndike noch fest[10]; den ursprünglichen Sinn des arabischen alkohol oder alkofol [al-kuhl, vom babylonischen guchlu = Antimonsulfid, s. dieses; es wurde als feinstes Pulver angewandt] ergeben aber auch bei ihm die angeführten Rezepte für Streupulver bei Augenkrankheiten des Al-Râzî und aus dem „Liber secretorum", das man dem Galenos unterzuschieben pflegte[11]. Jenen tief eingewurzelten Irrtum teilen übrigens noch manche neuere, sonst höchst zuverlässige Forscher, z. B. Davidsohn in der „Geschichte von Florenz"[12]; es ist daher sehr bemerkenswert, daß ihn, wie Speter zeigte[13], schon 1725 Treuer mindestens zum Teil berichtigte (freilich ohne Erfolg), indem er zwar die Erfindung der Destillation noch als eine solche der Araber bestehen ließ, ihre Benutzung zur Gewinnung des Alkohols aber erst in das 13. Jahrh. ver-

---

[1] Meyerhof, „A. Nat." XII, 231, 232 (1930). — [2] „Zeitschr. f. Assyriologie" XXXVII, 282 (1927). — [3] „Arch." XI, 156ff., 160 (1929). — [4] „A. Med." XXIII, 299 (1930).

[5] „Orphisch-Dionysische Mysterien-Gedanken in der christlichen Antike" (Leipzig 1925) 139ff. — [6] „Chz." L, 237 (1926). — [7] Senn, „A. Med." XXII, 221 (1929). — [8] XIV, 113. — [9] Vgl. Lippmann, „Beiträge . . ." (Berlin 1923) 61. — [10] I, 468; vgl. I, 765. — [11] Ebenda II, 766, 760. — [12] Berlin 1896ff.; IV (3), 170. — [13] „Z. Spiritusindustrie" 1929, Nr. 15.

setzte[1] [was allerdings viel zu spät ist]. Über den Erfinder, seine Herkunft und Wohnstätte, sowie über die Einrichtung der Apparate spricht er sich nicht weiter aus, auch ist nicht zu ersehen, ob er seine Schlüsse auf Grund eigener Forschungen zog oder sie etwa irgendeinem älteren Vorgänger entlehnte.

Ebenfalls unzutreffend ist die Behauptung, die Inder hätten den Alkohol schon seit alter Zeit gekannt, denn noch die frühmittelalterlichen Quellen (5. Jahrh. und später) lassen das Gegenteil erkennen[2]; soweit medizinische Werke vom Destillieren sprechen, insbesondere von dem des Weines, wie die dem Susruta und dem Charaka zugeschriebenen[3], handelt es sich um ganz späte Interpolationen, was z. B. bei Susruta schon der Zusatz „in der Heilkunde bekannt" deutlich erweist.

Hinfällig sind endlich auch die Vermutungen hinsichtlich der alten Literatur der Juden: obwohl z. B. in Palästina in nachbiblischer und talmudischer Zeit reichliche Mengen Feigenhonig und eines aus ihm bereiteten gegorenen Getränkes vorhanden waren, wird doch der Herstellung des aus Feigen-, Rosinenwein u. dgl. abdestillierten Alkohols nicht vor dem 16. Jahrh. gedacht[4], und auch im übrigen taucht die Kenntnis dieser Kunst erst im späten Mittelalter auf, und zwar zuerst bei den Juden Italiens[5].

Daß die Destillation des Weingeistes in Süditalien, etwa zu Beginn des 12. Jahrh., entdeckt wurde[6], gilt jetzt für eine allgemein anerkannte Tatsache, die besonders auch Sudhoff als solche anführt[7]. Zu den Autoren, die das „brennende Wasser" (aqua ardens) aus Wein und Terpentin bereits im frühen 13. Jahrh. erwähnen, gehört der am Hofe Kaiser Friedrichs II. tätige Michael Scotus (s. diesen), sofern dessen „Alchemia" um 1230 abgefaßt ist, was nach einer in Cambridge vorhandenen Abschrift aus dem 13. Jahrh. glaubwürdig erscheint[8]. Neben den genügend bekannten Autoren letzteren Zeitalters (u. a. Albertus Magnus 1193—1280, Thaddeo Alderotti 1223—1303, Vitalis de Furno 1247 bis 1327, Arnaldus von Villanova 1250—1311 oder 1315)[9] spricht auch Petrus Hispalensis aus Lissabon (1210?—1277), der zumeist in Italien tätig und zuletzt als Johann XXI. Papst war, vom brennenden und vom Lebens-Wasser (aqua ardens, aqua vitae)[10], und ein Manuskript, das vielleicht aus der nämlichen, vielleicht aber erst aus späterer Epoche herstammt, bezeichnet als dessen Erfinder den „Vater Hermes"[11]. Zweifelhaft bleibt die Entstehungszeit der griechischen alchemistischen Handschriften, die des brennenden Wassers (*ὕδωρ καυστικόν*), des Lebenswassers (*ὕδωρ ζωῆς*), sowie der Destillation des Alkohols und der Mineralsäuren Erwähnung tun[12]; sie müßte aber noch in das 13. Jahrh. verlegt werden, falls aus ihnen Marcus Graecus schöpfte[13], dessen Rezept auch in anderen Werken wiederkehrt, z. B. im „Liber claritatis totius alkimicae artis" (erhalten in einem Bologneser Codex des 14. Jahrh. und fälschlich dem sog.

---

[1] „Annales Academiae Juliae" (Helmstaedt 1725) 63. — [2] Lippmann, „Chz." LI, 1 (1927).
[3] Susruta, übers. Bhishagratna (Calcutta 1907ff.) I, 460ff.; X, 365. Charaka, übers. Kaviratna (Calcutta 1892ff.) 262, 1115, 1615, 1668ff.; 1226; 294, 1580.
[4] Löw, „Flora" I, 245. — [5] Ebenda I, 114, 131. — [6] Lippmann, „Beiträge . . ." (Berlin 1923) 56ff. — [7] „A. Med." XXI, 287 (1929). — [8] Singer, „Isis" XIII, 13, 14 (1930). — [9] Lippmann, a. a. O.; Thorndike II, 798.
[10] Thorndike II, 500. — [11] Ebenda II, 219; erhalten ist nur eine Abschrift von 1432. — [12] „M. A. G." II, 172; 179, 249. II, 256. — [13] Lippmann, a. a. O. 81.

Geber zugeschrieben)[1], sowie in den sog. „82 Experimenten des Rasis“ [d. i. Al-Râzî][2]; diese teilen zugleich die älteren, wirklichen und angeblichen Versuche mit, allerlei Stoffe (und auch die Finger!) in Alkohol oder Terpentinöl zu tauchen und dann anzuzünden, ohne daß Zerstörung und Verletzung erfolgen soll, Versuche, von denen (ebenfalls im 13. Jahrh.) auch der Meister Nicolaus von Polen berichtet[3].

Frühzeitig erwähnen „acqua vitae“ auch mittelenglische pharmakologische Vorschriften[4].

Al-Râzî, s. Râzî.

Ameisen, goldgrabende.

Auf diese zuerst bei Herodot auftretenden Ameisen spielt wohl auch der in Sure 27 des Korans erwähnte Zug an, den der schätzereiche König Salomon in das Tal der Ameisen unternahm[5].

Das um 900—950 verfaßte arabische „Buch der Wunder Indiens“ erzählt, daß sich dergleichen Ameisen, groß wie Katzen, im Goldlande der Zindsch in Ostafrika vorfänden, und ebenso auch im goldreichen Sumatra[6].

Amulett.

Um sich vor den neidischen und gefährlichen bösen Geistern zu schützen, trägt der Magier, daher auch der Alchemist, unter Umständen ein „Um- oder Anhängsel“ (nach Art eines Heiligenbildes, geweihten Rosenkranzes, oder dgl.); sein Name, Amulett, soll vom arabischen hamulat(an) oder (un) = „das Getragene“ herkommen, doch ist dies sehr fraglich, da sich amuletum auch schon im älteren Lateinischen nachweisen läßt[7].

Anaxilaos.

Dieser zu Larissa im „Zauberlande“ Thessalien geborene, der spät-neuplatonischen Schule angehörige Magier und Mystiker kam um 40 v. Chr. nach Rom, wurde 28 v. Chr. durch Kaiser Augustus seiner okkulten Bestrebungen halber ausgewiesen und scheint den Rest seines Lebens in Ägypten verbracht zu haben. Als Neuherausgeber der „Färbebücher“ des Bolos von Mende (s. diesen), die noch ganz offen auf die Nachahmung von Edelmetallen, Edelsteinen und kostbaren Farbstoffen hinausliefen, sowie anderer geheimwissenschaftlicher Schriften, erlangte er maßgebenden Einfluß auf die frühen Gnostiker, Simon Magus und ähnliche Persönlichkeiten, die Verfasser der ägyptischen Zauberbücher, den Kirchenschriftsteller Hippolytos (gest. 230?), Africanus (s. diesen), die Redaktoren des „Papyrus Leidensis und Holmiensis“ — der letztere beruft sich ausdrücklich auf ihn — und die alchemistischen Schriftsteller. Auf Grund von Zitaten bei Plinius, in den genannten Papyri, bei Africanus, und bei dem als Salmanas

---

[1] Darmstaedter, „Arch.“ VI, 319 (1925); IX, 464ff. (1928). — [2] Thorndike II, 784; Manuskript um 1300. — [3] Ebenda II, 796. — [4] Schöffler, a. a. O. 14.

[5] Goossens, „Islam“ XIII, 213 (1923).

[6] „Livre des merveilles de l'Inde“, ed. Van der Lith und Devic (Leiden 1883ff.) 65, 235. — [7] Siebs, „H. D. A.“ III, 593. — Eine Angabe über die Zeit, zu der das lateinische Wort zuerst auftritt, fehlt daselbst. Vgl. dazu Riess, PW. I, 1984.

bekannten Alchemisten lassen sich eine ganze Anzahl dem ANAXILAOS zuzusprechende Bruchstücke mit aller Sicherheit wiederherstellen[1].

Eine der ersten neuzeitlichen Erwähnungen dieses Autors findet sich bei MIZALDUS (1510—1578) in den „Memorabilium Centuriae IX“[2].

Anfangsbuchstaben.

Über ihre Verwendung zu abgekürzten Bezeichnungen, die vielleicht auch hinsichtlich der Namen von Planeten und Metallen in Frage kommt, vgl. WEINBERGERS Darlegungen[3].

ἄνω-κάτω (áno-káto, hinauf-hinab).

In Anlehnung an HERAKLIT gebrauchten der hervorragende Arzt ALKMAION im griechischen Süditalien (um 500 v. Chr.) und vermutlich auch andere Pythagoreer diesen Ausdruck, um die Zirkulation des Pneumas im Körper zu charakterisieren, und den genannten Autoren entlehnten ihn dann zunächst die hippokratischen Schriften[4].

ἀντίμιμος δαίμων (Antimimos Daimon).

Dieser böse Geist, der „Widersacher“ [der auch die Bemühungen der Alchemisten vereitelt], ist der iranische paityâra, der die Schöpfungswerke des guten Gottes „durch Nachahmung im Gegensinn“ zu verderben sucht, der *ἀντίθεος* (Antítheos = Gegengott)[5]. Daß er schon bei ZOSIMOS (um 300) eine Rolle spielt, kann nicht wundernehmen, da dieser Autor nach REITZENSTEIN in vieler Beziehung stark iranisch beeinflußt ist[6].

Antimon (Stimmi).

Die Ableitung des Namens Antimonium für das Antimonsulfid (Antimonglanz, Spießglanz) vom griechischen *ἀνθεμώνιον* (Anthemónion) = Ausgeblühtes, Blüte, ist jetzt allgemein angenommen[7]. Schon bei ZOSIMOS (um 300) heißen die farbigen Metallsalze *ἀνθίσματα* (Anthísmata)[8], und die byzantinische Kaiserin ATHENAÏS (EUDOKIA) spricht in den Fragmenten ihres Gedichtes „Cyprianus und Justina“ vom *χρυσῷ ἀνθεμόεντι* (chrysó anthemóenti) als von der „Blüte des reinen Goldes“[9]. Hiernach erklärt sich die Schreibweise Anthimonium, die sich bei manchen Autoren bis in die Neuzeit hinein erhielt: sie findet sich noch, als Bezeichnung eines Zusatzes beim Probieren von Erzen, in dem anonymen, um 1480 abgeschlossenen „MITTELALTERLICHEN HAUSBUCH“[10], sowie 1603 in der „Alchymistischen Praktik“ des LIBAVIUS[11].

Ob das mit dem ägyptischen Worte Mestem oder Stem (griechisch Stimmi oder Stibi) bezeichnete Produkt, das eine Grabinschrift von Benihassan zur Zeit

---

[1] WELLMANN, „Die Physiká ...“ (Berlin 1928). Vgl. LIPPMANN, „Chz.“ LII, 973 (1928).
[2] Köln 1574, 168.
[3] PW. XI, 2226. — [4] WELLMANN, „A. Med.“ XXII, 293, 302; 291, 311 (1929).
[5] EISLER, „Orph.-Dion.“ 184. — [6] „Alch. u. Mystik“ 27.
[7] Gegenstand des Vergleichs sind die wie bei den Kompositen strahlenförmig angeordneten Gruppen der Kristallnadeln.
[8] RUSKA, „Tabula Smaragdina“ (Heidelberg 1926) 32. — [9] GREGOROVIUS, „Athenaïs“ (Wien 1926) 138, 158. — [10] Ed. BOSSERT u. STORCK (Leipzig 1912), 27; entstellt oder verschrieben zu anthiorium. — [11] Frankfurt 1603, 109.

des Königs Sesostris (1887—1849 v. Chr.) erwähnt, Schwefelblei oder Schwefelantimon war, ist fraglich, doch kann es sehr wohl letzteres gewesen sein, sofern nur eine besondere Kostbarkeit in Betracht kommt, auf die die „Herkunft aus Asien" hinweist, von der die Inschrift ausdrücklich spricht[1]; denn im allgemeinen standen vor etwa 1600 in Ägypten fast nur Schwefelblei, Braunstein und getrockneter schwärzlicher Nilschlamm als Schminken in Gebrauch[2], und erst nach dieser Zeit bedienten sich weitere Kreise (besonders zum Verschönern der Augenbrauen) des Schwefelantimons, das hauptsächlich aus den zu den Puntländern zählenden Küsten Ostafrikas sowie aus Vorderasien eingeführt wurde[3]. Dort, namentlich in Babylonien, war dieses Mineral, das „guchlu" hieß, schon um 3000 v. Chr. wohlbekannt; man bezog es aus dem „Guchlugebirge" des heutigen Afschâr (bei Tacht-i-Soleiman), wo es im Kalkstein 4—5 m mächtige Gänge bildet, und verarbeitete es u. a. zu Schminken, die, in Büchsen gefüllt, sich bei den Ausgrabungen öfters und in gutem Zustande vorfanden[4].

In Kleinasien, Syrien, Palästina usf. faßte diese Verwendung ebenfalls schon frühzeitig Boden, wie das die Erzählung des griechischen Dichters Ion (um 450) von der lydischen Königin Omphale bestätigt[5]; was aber im „Buch der Könige"[6] als Pûkh erwähnt wird, ist nach Löw[7], entgegen früheren Ansichten, nicht die schwarze Augenbrauen-, sondern die rote Wangen- und Gesichtsschminke, die aus Orseille bereitet wurde und bei den Griechen φύκος (phýkos) hieß; mit dieser umränderte man zuweilen aber auch die Augen, wie das noch Iosephus aus weit späterer Zeit bestätigt, und in diesem Sinne heißt es an der angeführten Stelle „sie schminkte mit Pûkh ihre Augen"[8].

Aus Babylonien, vielleicht aber auch aus Ostafrika, brachte man zu Beginn unserer Zeitrechnung Antimon auch nach Barygaza, dem wichtigsten Hafen der indischen Nordwestküste[9]; den ausgebreiteten Verbrauch bezeugen die medizinischen Schriften, u. a. das gegen 400 v. Chr. abgeschlossene sog. „Bower-Manuskript"[10] sowie die Werke, die als solche des Susruta und Charaka gelten, jedoch reich an späten Einschiebungen sind[11].

In der hellenistischen Welt, besonders jener Ägyptens, blieb die Verwendung des Stimmis in der Mode dauernd lebendig, wie das u. a. „die großen geschminkten Augenbrauen" der Frauen des 1. und 2. Jahrh. in der berühmten Grafschen Porträtsammlung beweisen[12]. Nach der Eroberung Ägyptens übernahmen diese Sitte auch die Araber, zumal ihnen die medizinischen Wirkungen des „Itmid", namentlich die prophylaktischen gegenüber Augenkrankheiten, schon seit langem bekannt waren; einer Überlieferung zufolge verordnete es selbst der Prophet zu

---

[1] „Periplus", ed. Schoff (New York 1912) 192.

[2] Erman u. Ranke, „Ägypten" (Tübingen 1923) 257; A. Wiedemann, „Das alte Ägypten" (Heidelberg 1926) 146. — [3] Erman u. Ranke 610, 612; A. Wiedemann 145.

[4] Meissner, „Babylonien und Assyrien" (Heidelberg 1920 ff.) I, 387; 244, 347, 412; 348. — [5] „Periplus", ed. Schoff, 192. — [6] II, 9, 30. — [7] „Flora" I, 20ff.

[8] Vgl. Jeremias IV, 30. In der „Weisheit Salomonis" wird auch ein Götzenbild mit Mennige überstrichen und mit der roten Schminke gefärbt (XIII, 14).

[9] Schmidt, „Drogen und Drogenhandel im Altertum" (Leipzig 1924) 35, 95; naeh dem „Periplus". — [10] Ed. Hoernle (Calcutta 1893ff.), Register 242, 346.

[11] Susruta, a. a. O. III, 41ff. und öfters. Charaka, a. a. O. 7, 52, 1151; vgl. 1770.

[12] Ahrem, „Das Weib in der antiken Kunst" (Jena 1914): Abbildung Nr. 248; 252.

solchem Zwecke[1]. Von ihnen wieder ging der Gebrauch zu den dem Islam unterworfenen Ländern über und erhielt sich dort mit großer Beharrlichkeit; in Konstantinopel verzeichnet 1648 ein türkischer Chronist 100 Händler, und auf den Straßen und in den Basaren Kairos wird noch jetzt „Kuhl, herrlicher!“, d. i. feinstes Pulver von Spießglanz, von den Verkäufern ausgerufen[2].

Die Schriften der Salernitaner sprechen öfters von Antimonium, sowohl ältere, wie die des „Breslauer Kodex“[3], als auch jüngere, z. B. die als „Alphita“ bekannte umfangreiche Liste[4], in der Stibi zu Stibeus wird. Autoren, die vielfach auch aus salernitanischen Quellen schöpften, behielten den Ausdruck Antimonium bei, so u. a. Petrocellus (12. Jahrh.), in dessen mittelenglischem Rezeptbuch es zur Bereitung eines „Weihwassers“ gegen Epilepsie dient[5], und der etwas spätere mittelenglische Arzt Johannes de Burgundia[6]. Doch findet sich das Wort auch in anderen Handschriften, z. B. in dem oben erwähnten „Liber claritatis“[7].

In späteren Zeiten geriet, wohl unter dem Einflusse von Gegnern des Paracelsus, das Mittel in Verdacht, ja galt sogar als giftig; so z. B. sagt Ben Jonson (1573—1637?) im „Volpone“: „Er ist imstande, mit einem Quentchen Antimonium . . . wöchentlich 20 Menschen wie nichts aus der Welt zu schaffen“[8].

Das metallische Antimon, das durch Reduktion des Spießglanzes sehr leicht zu gewinnen ist, war schon vor der Zeit des babylonischen Königs Sargon I. (um 2850 v. Chr.) wohlbekannt; ein großer, aus diesem Metall angefertigter Napf ist aus der Epoche des Königs Gudea (um 2600) erhalten[9].

Apokryphen (neutestamentliche).

Von diesem, auch für die Entwicklung der Geheimwissenschaften u. dgl. sehr wichtigen Werke erschien eine neue, vielfach bereicherte Auflage, herausgegeben von Hennecke[10], auf deren Einzelheiten jedoch an dieser Stelle nicht eingegangen werden kann.

Apollon.

Dieser Gott war ursprünglich ein solcher der Inselwelt, besonders der Kykladen (Delos) und Kretas, und erst später wurde sein Kult nach dem Parnaß übertragen und auch mit dem örtlicher Orakel-Gottheiten vereinigt; durch Identifikation mit Göttern der Lykier und Dorer erlangte er ferner die Bedeutung eines Herdengottes, daher erhielt er u. a. den Steinpfahl zum Wahrzeichen, der die richtigen Wege anzeigt[11].

---

[1] E. Wiedemann, „Lippmann-Festschrift“ 50.

[2] Meyerhof, „Der Basar der Drogen und Wohlgerüche in Kairo“ (Weimar 1918) 32; 208ff., 215. Littmann, „Islam“ X, 220.

[3] Hiersemann, „Diss.“ (Leipzig 1921) 10. — [4] Ed. Mowat (Oxford 1887) 175.

[5] Thorndike I, 735.

[6] Schöffler, „Beiträge zur mittelenglischen Medizinliteratur“ (Halle 1919), 230; derselbe (München 1927), 7. — Was die in englischen Handschriften als „Stibi“ erwähnte, schöne weiße, aber unbeständige, aus Bleiweiß und Zutaten(?) gewonnene Farbe war, steht dahin; vgl. Singer, „M. A. G.“ (Brüssel 1930) II, 610.

[7] „Arch.“ IX, 77 (1928). — [8] Übers. Gelbcke: „Die englische Bühne zu Shakespeares Zeit“ (Leipzig 1890) I, 243. — [9] Meissner, a. a. O. I, 265, 266, 347.

[10] Tübingen 1924; vgl. „A. Rel.“ XXIV, 154 (1926).

[11] Ed. Meyer, „Geschichte des Altertums“ (Stuttgart 1928) II (1), 285.

Apollonios von Tyana (Balînâs).

Dieser um 90 n. Chr. verstorbene Schriftsteller, Philosoph und Weltverbesserer in angeblich altpythagoreischem Sinne machte (vielleicht durch seine Persönlichkeit) bei der Mitwelt ungewöhnlichen Eindruck, der sich weiterhin noch steigerte, namentlich infolge der romanhaften Biographie, die PHILOSTRATOS um 220 n. Chr. verfaßte; er galt damals schon für einen Wundertäter und Religionsstifter, und als solchen ehrte ihn Kaiser SEVERUS ALEXANDER (222—235), indem er seine Statue neben denen von ADAM, ORPHEUS und CHRISTUS in einem Tempel aufstellen ließ[1].

An die Schrift des PHILOSTRATOS knüpfte sich eine umfangreiche Literatur, namentlich im Orient[2], in dem sich APOLLONIOS unter dem Namen BALÎNÂS eines frühzeitigen und rasch zunehmenden Ansehens als Zauberer, Geisterbeschwörer, Magier, Herr der Talismane usf. erfreute[3]; ein arabischer Text der „TABULA SMARAGDINA“ (s. diese), der bei DSCHÂBIR (s. diesen) erhalten ist, beruft sich auf BALÎNÂS[4] und läßt erkennen, daß ihm schon vor 800 magische und astrologische Werke zugeschrieben wurden[5], deren eines, die „TALISMANE FÜR SYRISCHE STÄDTE“, unverkennbar auf griechische Quellen zurückgeht[6]. Man rühmte ihn ferner als Übersetzer des von HERMES herrührenden Buches „Ursachen der Dinge“[7], das in Wirklichkeit zwischen 500 und 750 entstanden sein dürfte[8], und erzählte, daß er es in einer Geheimkammer seines Grabes entdeckt habe[9]. Weitere derartige Berichte stammen aus der Zeit des Kalifen AL-MUʿTAṢIM (833—842): damals fand er das von HERMES verfaßte und sorgfältig versteckte „Buch des Schatzes Alexanders des Großen“ und übergab es dem ARISTOTELES[10], ebenso das „Buch der Enthüllung der Wissenschaft des Kâf“ [Kâf = Buchstabe K: Kîmijâ, Alchemie], geschrieben in syrischer Sprache von HERMES, und übersetzt, zugleich mit der „TAFEL DES HERMES“, der „TABULA SMARAGDINA“, von dem weisen Priester SÂGIJÛS aus Nâbulûs[11]. Bei AL-THʿÂLIBÎ, der seine „Geschichte der persischen Könige“ um 1010 abschloß, steht BALÎNÂS zusammen mit den ersten griechischen Philosophen an der Leiche ALEXANDERS DES GROSSEN zu Babylon[12], und der große persische Dichter NÎZÂMÎ (gest. 1198) zählt ihn sogar unter den 7 Weisen auf[13].

Mittelalterliche Erwähnungen des BALINAS, BELINAS, BALINUS u. dgl., z. B. in einem dem ALBERTUS MAGNUS untergeschobenen Werke, gehen vielleicht auf die bei AL-RÂZÎ zurück[14], sowie auf die in den lateinischen Übersetzungen aus dem Arabischen.

---

[1] BURCKHARDT, „Zeitalter Konstantins des Großen“ (Leipzig 1898) 191.

[2] RUSKA, „Tabula Smaragdina“ (Heidelberg 1926) 164, 166. — [3] Ebenda 107, 136, 165.

[4] Ebenda 120ff. — [5] Belege, u. a. mit einem Anklange an den Spruch „Die Natur erfreut sich der Natur . . .“, ebenda 121ff., 123; noch aus dem „Steinbuche“ des TÎFÂSCHÎ (gest. 1253) sind solche nachzuweisen (ebenda 151). — [6] Ebenda 99ff.

[7] Ebenda 125, 135, 147ff. — [8] Ebenda 166; die Abschrift einer Vorlage von 1001 befindet sich in Gotha (ebenda 127ff.). — [9] Ebenda 139. — [10] Ebenda 68ff., 75ff.

[11] Ebenda 78, 109, 113ff.; ein Manuskript von etwa 1200 befindet sich in Beirut (ebenda 111, 124). — [12] Übers. ZOTENBERG (Paris 1900) 450ff. — [13] HORN, „Geschichte der persischen Literatur“ (Leipzig 1909) 186.

[14] WELLMANN, „Physiologos“ (Leipzig 1930) 20, 103. Auch IBN AL-BAIṬÂR (gest. 1248) gedenkt des BALÎNÂS in seinem Werke über die Drogen.

Apuleius.

Die unter seinem Namen gehende botanische Schrift ist nach SINGER eine Übersetzung aus dem Griechischen, und das wohl älteste Manuskript von etwa 650 n. Chr. enthält 2 Abbildungen, die mit solchen im griechischen „PAPYRUS JOHNSOHN" von ungefähr 400 n. Chr. übereinstimmen[1].

Aqua acuta.

Betreffs der Deutung des „scharfen Wassers" auf Mineralsäuren ist große Vorsicht geboten, denn noch bei ALBERTUS MAGNUS (1193—1280) sind die „acuta humida" (die scharfen Wässer) Harn und Essig[2]; aber auch noch im 14. Jahrh., z. B. im „LIBER CLARITATIS", bedeutet „aqua fortis" (scharfes Wasser) nicht etwa eine mineralische Säure, sondern Quecksilber, das jedoch außerdem noch „aqua vitae" (Lebenswasser) genannt wird[3].

Arabische Zauber-Literatur.

Nach DORNSEIFF geht sie von der jüdischen Kabbala aus, besonders vom „SEFER JEZIRA", einer Art von Kosmogenie (abgeschlossen im 9. Jahrh.?), und von deren zahlreichen Kommentaren, u. a. dem „SEPHER ZOHAR"; für die Zahlenspekulationen ist daher in erster Linie das hebräische Alphabet maßgebend und erst in zweiter das griechische[4].

Aristoteles.

Von hervorragender Wichtigkeit für seine allgemeine Beurteilung ist JAEGERS „Aristoteles, Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung"[5].

Eine neue Ausgabe der in chemischer Hinsicht so wichtigen „Meteorologie" veranstaltete FOBES[6], eine englische Übersetzung WEBSTER[7]; die Hypothese HAMMER-JENSENS bezüglich des 4. Buches ist nach THORNDIKE nicht ausreichend begründet[8]. — Daß die „Problemata" zumeist erst aus den Werken des THEOPHRASTOS und STRATON von deren Schülern ausgezogen wurden, stellte ROSE schon 1863 fest[9] und bestätigte auch die Unechtheit der angeblichen Schriften über Mineralien, Metalle, Alchemie usf.[10]; wie THORNDIKE erwähnt, begannen diese Unterschiebungen, auch abgesehen von den durch die Araber vermittelten, schon sehr bald nach dem besseren Bekanntwerden der echten aristotelischen Werke, also seit etwa 1150[11].

Arkân =(Pfeiler).

Arabische Manuskripte, die um 1200 niedergeschrieben sein dürften, führen die Bezeichnung der 7 Planeten als der 7 Grundpfeiler (arkân) als etwas Wohlbekanntes an[12]. — Arkân ist der Plural von rukn, hat also nichts mit dem lateinischen „arcanum" zu tun (RUSKA).

---

[1] „Isis" X, 520, 521 (1928). — [2] „De animalibus", a. a. O. II, 1125.
[3] DARMSTAEDTER, „Arch." IX, 207, 206 (1928). — [4] „Das Alphabet in Mystik und Magie" (Leipzig 1922) 139ff., 143. — [5] Berlin 1923. — [6] Cambridge (Mass.) 1919. Vgl. „M. G. M." XX, 156 (1921). — [7] New York 1923. — [8] II, 249ff.
[9] „Aristoteles Pseudepigraphus" (Berlin 1863) 215. — [10] Ebenda 254. — [11] II, 249ff., 313.
[12] RUSKA, „Tab. Smar." 110; 111, 124.

Arnaldus von Villanova.

Dieser aus Villanova in Aragonien gebürtige Autor (1238?—1311)[1] äußert sich zwar im „Rosarium“ und einigen anderen, als echt anzusehenden Schriften über die Alchemie, aber nur in hergebrachter Weise und ohne jede Originalität; Anführungen aus dem sog. Geber finden sich ausschließlich in ihm untergeschobenen Werken[2].

Spätere griechische Manuskripte erwähnen ihn unter dem Namen *῾Ρινάλδος δὲ Βηλανόβα* oder *῾Ρενάλδος τοῦ Μετανίβα* (Rinaldos von Belanóba, Renaldus aus Metaníba)[3].

Arome und aromatische Öle.

In Babylonien kannte man bereits unter der Regierung Hammurapis, um 2000 v. Chr., Zypressen-, Zedern- und Myrtenöl und bezog Myrrhe, Narde und Bdellium aus Arabien[4]; in der Folgezeit finden sich u. a. erwähnt Weihrauch[5], Kassia, Minze, Thymian, Safran, Senf[6], sowie Kümmel, Schwarzkümmel, Ammi, Koriander, Lorbeer, Sesam und wohlriechende Rohre[7].

Arsen.

Die Herstellung der weißen arsenigen Säure aus dem „rothen Arsen“ [Realgar, As_2S_2] erwähnt Albertus Magnus in der etwa 1255—1260 verfaßten Schrift „De animalibus“ und bemerkt, daß sie zum „Weißen“ des Kupfers dient (colorat aes)[8]; das gelbe Arsen oder Auripigment [As_2S_3] kennt er gleichfalls[9].

In China fanden seit alter Zeit Auripigment und Realgar als Farbstoffe und in der Medizin Anwendung; ersteres galt auch als eine Art „aurum potabile“ (trinkbares Gold), und aus letzterem fertigte man heilbringende Becher an, deren einer 1684 durch eine Gesandtschaft aus Siam nach Paris kam und dort von Homberg untersucht wurde. Auch arsenige Säure war in China seit langem bekannt und diente gegen 1600 zur Vertilgung von Fliegen, Stechmücken, den Pflanzen schädlichen Insekten und Feldmäusen[10].

Spätere griechische alchemistische Schriften bezeichnen Arsen (*ἀρσένικον*) als eine aus Erde, Wasser und einem Öl von der Natur des Schwefels bestehende Masse, die schon bei mäßiger Hitze sublimierbar ist[11].

Artefius.

Die Vermutung seiner Identität mit Al-Thugrâ'î läßt sich weder nach Holmyard aufrechterhalten[12], noch nach Ruska.

Einen Auszug aus seiner „Ars magna“ enthält des Cardanus „De rerum varietate“[13]; u. a. benutzte er 3 Schalen mit Wasser, Wein und Öl zur „Lekanomanteia“ genannten Wahrsagungsart[14].

---

[1] Thorndike II, 841. — [2] Diepgen, „A. Med.“ III, 376 (1911). — [3] „M. A. G.“ II, 126, 234. — [4] Meissner, a. a. O. I, 243, 353; II, 84. — [5] Ebenda II, 84. — [6] Ebenda II, 229. — [7] Ebenda II, 304ff. — [8] Ed. Stadler II, 1136. — [9] Ebenda II, 1416, 1479.
[10] Muccioli, „Arch.“ VIII, 65. Laufer, „Isis“ X, 238 (1928). — [11] „M. A. G.“ II, 244.
[12] „Chapters in the history of science“ (London 1925) 32. — [13] Basel 1557, 617ff.
[14] Ganszyniec, PW. XII, 1887.

Asem.

Das Wort *σῆμα* (Séma) wird schon frühzeitig im Sinne von Gepräge oder Münzzeichen gebraucht, so z. B. trägt bereits ein kleinasiatischer Elektron-Stater aus dem 7. Jahrh. v. Chr. die Inschrift „*Φανίου ἐμὶ σῆμα*“, „Ich bin das Zeichen des Phanias“ (irgendeines kleinen Machthabers); demgemäß heißt ausgemünztes Silber *ἀργύριον ἐπίσημον* (argyrion epísemon) und rohes ungemünztes, im Gegensatz hierzu, *ἀργύριον ἄσημον* (argyrion ásemon); von diesem Ausdrucke leitet sich die Benennung Asem für ungeprägtes, kein besonderes Kenntragendes Silber ab[1]. — S. „Elektron“.

Askalonische Tonwaren.

Die Lieferung dieser Waren nach Alexandria erwähnt schon Eudoxos in seiner um 345 v. Chr. verfaßten „Erdbeschreibung“[2].

Asphalt.

In Babylonien kannte man Asphalt schon zur Zeit des „Königs“ Gudea (um 2600), der ihn anscheinend aus den Quellen bei Hît kommen ließ[3]; „den Kopf mit heißem Asphalt begießen“ war eine alte Strafandrohung[4], die sich aus der üblichen Verwendung der heißen Masse zu Bauzwecken, zum Dichten von Rohrdächern u. dgl. leicht erklärt[5]; eine Prinzessin setzte auch (um 2600) ihr Kind in einem mit Asphalt wasserdicht gemachten Körbchen ebenso aus, wie das die Bibel von Moses berichtet[6]. Asphalt galt aber auch als Zaubermittel und als Sitz eines Dämons, daher bereitete man aus ihm eine Salbe zur Verscheuchung der blutsaugenden Dämonin Labartu und ließ ihn eine Rolle bei der Traumdeutung spielen[7].

Naptu (= Naphtha), das den Asphalt begleitende Erdöl, diente als Leucht- und Heizstoff und wurde weithin versandt[8].

Vgl. das „Reallexicon der Assyriologie“ von Ebeling u. Meissner[9].

Astrologie.

In Babylonien herrschten bereits zur ältesten sumerischen Zeit astrologische Ideen, wie die, „daß die Sterne die Schrift des Himmels darstellen“, und auch ihre Zusammenhänge mit der Medizin reichen sehr weit zurück[10]; ausführliche Verzeichnisse der Sterne und Sternbilder, die wohl vorwiegend astrologischen Zwecken dienten, waren schon unter König Hammurapi (um 2000) vorhanden, dagegen ist die Einteilung der Ekliptik in 12 gleiche Tierkreiszeichen, entgegen früheren Ansichten, nicht vor dem 5. Jahrh. nachgewiesen[11], daher sind auch alle astrologischen Anschauungen, die an diese anknüpfen, jüngeren Ursprunges[12].

---

[1] Regling, PW. IIA., 1328; Wenger, ebenda 2363, 2370.

[2] Gisinger, „Die Erdbeschreibung des Eudoxos“ (Leipzig 1921) 34.

[3] Meissner, a. a. O. I, 348. — [4] Ebenda I, 173, 177. — [5] Ebenda I, 245. — [6] Ebenda I, 246. — [7] Ebenda II, 223, 267. — [8] Ebenda I, 349. — [9] Berlin 1928ff.

[10] Meissner, a. a. O. II, 293, 412ff. — [11] Ebenda II, 406. —

[12] Auch das große Zeitalter der babylonischen Astronomie fällt erst in die Jahre von etwa 427—314 v. Chr., und hatte seine Beobachtungsstätten in Borsippa, Uruk und Sippar; dort entdeckte gegen 300 der auch griechisch schreibende Kidinnu (Kidenas) die Präzession der Ekliptik, die ihm Hipparchos stillschweigend entlehnt zu haben scheint: Schnabel, „Berossos und die babylonisch-hellenistische Literatur“ (Leipzig 1923), vgl. „A. Rel.“ XXIII, 130; — Isis XIV, 510 (1930).

Das alte Ägypten kennt zwar seit jeher gewisse Verbindungen zwischen Gestirnen und Gottheiten, nicht aber eigentlich astrologische Gedanken, die vielmehr erst in hellenistischer Zeit Eingang finden[1]; sehr viel jüngeren Datums, als man noch vor kurzem annahm, sind auch die Beeinflussungen Chinas und Indiens, wo mehrere der ausführlichen Werke erst zu später, mittelalterlicher Epoche niedergeschrieben wurden[2].

Durch Vermittelung der Hettiter gelangten die babylonischen Lehren von den Sternen, Sternbildern und ihrer Bedeutung zu den Griechen[3], bei denen sie aber, solange echt griechischer Sinn waltete, stets eine ausgesprochen „fremde Pflanze" blieben[4]. Wirkliche Bedeutung, die rasch zunahm und schließlich allgemein wurde, erlangte sie erst nach dem Tode Alexanders des Grossen infolge der geradezu endlosen Kriege der Diadochen, die einen furchtbaren politischen und wirtschaftlichen Niedergang herbeiführten. Die andauernde entsetzliche Not des täglichen Daseins bewirkte die Auferstehung jener alten orphischen Lehre, der gemäß der Körper der Strafaufenthalt der Seele für früheren Sündenfall ist; seine Materie, die ὕλη (Hýle), verschmolz mit dem κακόν [kakón], dem Schlechten, der moralischen Schuld, und so zeitigte sie hoffnungslose Resignation und mit ihr den Glauben, die Geschicke des Menschen seien durch das starre Gesetz der Heimarméne oder Anánke, der eisernen Notwendigkeit, ebenso bestimmt und unvermeidbar festgelegt wie die Bewegungen der Gestirne und ihre Stellungen am Firmament. Hierdurch wurde der Ruf nach Erlösung von diesem unerbittlichen und unentrinnbaren Zwange zur treibenden Kraft der hellenistischen Religionsentwicklung[5], und diese Verhältnisse mußten natürlich die Überzeugung von den Einflüssen der Sterne und das Bestreben, diese im einzelnen zu ermitteln und zu verfolgen, in hohem Grade festigen und begünstigen. Hieraus erklärt sich die Entstehung einer spätgriechischen astrologischen Literatur von kaum glaublichem Umfange: die bloße Beschreibung der bis auf uns gekommenen Handschriften füllt bereits 11 Bände des seit 1898 erscheinenden ausgezeichneten Sammelwerkes „Catalogus codicum astrlogicorum graecorum"[6].

In den Ländern des Islams gehen die astrologischen Ideen und Darstellungen vorwiegend auf das babylonische Altertum zurück, treten aber zumeist in hellenistischer Umbildung auf, die die Araber zuerst durch persische Vermittelung kennengelernt haben dürften[7]. Verbreitung und Einfluß waren auch bei diesen Völkern allgemein und machen sich in allen Kreisen bemerklich; erinnert sei z. B. an den persischen Dichter Nîzâmî (gest. 1198), dessen „Heft Peikar" die astrologische Bedeutung der 7 Klimate, Legenden, Schlösser, Frauen, Kleidungen usf. ausführlich auseinandersetzt[8] und von einer Prinzessin sagt: „Venus hat sie mit merkurischer Milch gesäugt", d. h. ihr Schönheit sowie Kenntnis der Magie und

---

[1] Erman u. Ranke, a. a. O. 397; A. Wiedemann, a. a. O. 409.

[2] Negelein, „Indische Mantik", im „A. Rel." XXVI, 241 (1928).

[3] Ungnad, „Zeitschr. d. Deutschen Morgenländischen Ges." 1923, 81.

[4] Heiberg, „Geschichte der Medizin und Naturwissenschaft im Altertum" (München 1925) 63ff.

[5] Latte, „A. Rel." XX, 289, 291, 297 (1922). Vgl. Eisler, „Weltenmantel" 502.

[6] Brüssel 1898ff. — [7] Ruska, „A. Nat." XI, 264 (1919), Herzfeld, „Islam" XI, 154 (1921).

[8] Vgl. Honigmann, „Die sieben Klimata" (Heidelberg 1929): Absatz über antike und mittelalterliche Astrologie.

Astrologie verliehen[1]. — Aus dem Arabischen wurde auch für König Alfons X. im Jahre 1259 das „Libro de las Cruces“ übersetzt, das erste in spanischer (und wohl überhaupt in einer neueuropäischen) Sprache abgefaßte, sehr ausführliche Handbuch der Astrologie[2].

Die Kirche bekämpfte zwar anfangs die Astrologie — Tertullianus (gest. 220) lehrte, Gott habe sie nur bis zu Christi Geburt zugelassen[3] —, erkannte dies aber bald als fruchtlos und suchte sich daher mit ihr abzufinden: es zeigte sich eben als unmöglich, mit Erfolg einem Aberglauben entgegenzutreten, der alle Verhältnisse beherrschte, von den wichtigsten Staatsangelegenheiten an bis herab zum Schneiden von Haar, Bart und Nägeln[4]. Auch die Neuzeit brachte hierin zunächst keinen Wandel[5]; Leo X. stellte an der päpstlichen Universität zu Rom einen Professor der Astrologie an, damit sie nicht hinter vielen anderen zurückstehe, Melanchthon las über sie in Wittenberg (während Luther sie verwarf), und äußert sich in der Vorrede zu seiner Ausgabe des „Tetrabiblos“ von Ptolemaios (1553) mit den sehr charakteristischen Worten: „Eines steht fest: wertvoll und wahrhaftig ist diese Wissenschaft der Astrologie, eine Krone des Menschengeschlechtes und durch ihre ganze ehrwürdige Weisheit ein Zeichen Gottes.“[6] Kepler (1571—1631) glaubte unbedingt an sie, an die Macht der Planeten und das Zutreffen der Horoskope, verteidigte sie „als Unparteiischer“ gegenüber gewissen Angriffen[7], verwarf aber ihre Auswüchse als „häßliche abergläubische Wahngebilde . . . von einfältiger Art . . . derer Sterngucker und Sterndeuter“[8]; als eine gewisse Entschuldigung seiner einschlägigen Tätigkeit führt er an: „und sind sonderbar der Mathematicorum [= der Astronomen] Salaria [Gehalte] so seltsam und gering, daß die Mutter Hunger leiden müßte, wann die Tochter nichts erwürbe“[9]. — Selbst für die Kurse der Amsterdamer Börse war im 16. Jahrh. die Astrologie noch maßgebend[10], ja sogar Newton beantwortete bei seiner Immatrikulation in Cambridge (1660) die übliche Frage, was er zu studieren vorhabe, mit den Worten „Mathematik, denn ich plane eine scharfe Prüfung der Astrologie“[11].

Nach einer Pause von über 2 Jahrhunderten begann seit etwa 1900, besonders aber seit dem Weltkriege, zugleich mit Mystik und Okkultismus auch die Astrologie in einem Umfange wieder aufzuleben, den wohl niemand für denkbar erachtet hätte. Abgesehen von zahlreichen kleineren Einzelschriften gibt es derzeit eine Flut von Lehrbüchern, Jahrbüchern, Kalendern usf.[12], von „Blättern“, „Mitteilungen“, ja ganzen „Bibliotheken“ von 10 und mehr Bänden; nicht selten berufen sich die Verfasser, sehr mit Unrecht, auf rein wissenschaftliche Werke wie

---

[1] Ritter, „Islam“ XV, 112 (1925); „Beihefte“ V, 27, 50; 34. — [2] Pérez, „Isis“ XIV, 77 (1930).

[3] Stemplinger „Antiker Aberglaube“ (Leipzig 1922) 97. — Wohl mit Rücksicht auf den Stern von Bethlehem (Ruska).

[4] Hauber, „Planetenkinder und Sternbilder“ (Straßburg 1916) 233; „H. D. A.“ (Leipzig 1927) I, 105. — [5] Stemplinger, a. a. O. 98ff. — [6] Übers. Winkel (Berlin 1923) II, Vorr. 9. — [7] „Harmonices Mundi“ (Linz 1619). Auszugsweise Üb. von Harburger (Leipzig 1925) 27, 156ff., 198ff., 311). Vgl. Herz, „Keplers Astrologie“ (Wien 1895).

[8] Harburger, a. a. O. 27, 190, 172. — [9] Ebenda 27.

[10] Ehrenberg, „Zeitalter der Fugger“ (Jena 1923) II, 15.

[11] Dampier-Whetham, „A history of science“ (Cambridge 1929) 163.

[12] Vgl. z. B. „M. G. M.“ XXVI, 39 (1927).

die von Bezold und Boll[1], von Strauss[2] u. A., oder verweisen auf die Radioaktivität der Sterne[3], — offenbar, weil sie glauben, auf diesem Gebiete am wenigsten einer Widerlegung durch die Erfahrung ausgesetzt zu sein. Auch unter den modernen Alchemisten gibt es Anhänger der Astrologie, denn es ist noch ebenso notwendig wie vor fast 2000 Jahren, das große Werk „zur rechten Stunde" auszuführen.

Aurea catena.

Die aus Homer bekannte „goldene Kette" (σειρή, seiré) ist nach Eisler[4] ein Symbol orphischen Ursprunges, das durch alle Zeiten hindurch in hohem Ansehen blieb, und noch 1723 jenem Buche Kirchwegers den Namen gab, das auf den jugendlichen Goethe dauernde Nachwirkung ausübte.

Aurum potabile.

Die hohe und andauernde Wertschätzung des „trinkbaren Goldes" hängt nach Darmstaedter mit magischen, mystischen, religiösen und astrologischen Vorstellungen zusammen, die sich alchemistischen Theorien, volksmedizinischen Gebräuchen und praktischen Beobachtungen zugesellten[5]; manche der letzteren mögen auf Entstehung kolloidalen Goldes zurückzuführen sein, wie es Darmstaedter z. B. nach einem Rezepte des Paracelsus aus einer seiner frühesten Schriften erhielt[6].

Azoth.

Diese alchemistische Bezeichnung des Quecksilbers geht nach Darmstaedter auf seinen arabischen Namen zurück, al-zâwûq, der in Spanien azzôq gesprochen wurde (noch jetzt span. azogue)[7].

B.

Babylonien.

Über die Sumerer als das nichtsemitische der beiden Elemente, aus denen der babylonische Staat zusammenwuchs, verbreiteten weitere Entdeckungen und Darstellungen neues Licht, u. a. Woolleys „Vor 5000 Jahren"[8] und Jeremias' „Weltanschauung der Sumerer"[9], deren Ergebnisse freilich nach Ansicht mancher Kritiker noch mit einiger Vorsicht aufzunehmen sind. Unentschieden bleibt vorerst die Herkunft der Sumerer; ihre Sprache erklärt Kluge als eine in jeder Hinsicht den heutigen Sudansprachen zunächststehende[10], und auch Christian hält sie für Hamiten, glaubt aber, sie hätten sich mit der Urbevölkerung Mesopotamiens und mit Prämalayen vermischt und seien von diesen auch kulturgeschichtlich beeinflußt worden[11].

Über die frühzeitige Bekanntschaft der Sumerer mit den edlen und einigen unedlen Metallen s. weiter unten und bei den einzelnen Metallen; gewisse Mineralien, wie Lasurstein, Magnesit, Tonerde, Silikate, ferner auch Mennige und Spießglanz (Antimonsulfid), finden sich ebenfalls bereits in sehr alter Zeit erwähnt[12].

[1] „Sternglaube und Sterndeutung", ed. Gundel (Leipzig 1926).
[2] „Die Astrologie des Joh. Kepler" (1926); „Der astrologische Gedanke in der deutschen Vergangenheit" (1926). — [3] Stemplinger 105. — [4] „Weltenmantel" 419.
[5] „Chz." XLVIII, 653, 679; „Arch." V, 251 (1924). — [6] „M. G. M." XXVI, 328 (1927).
[7] „Die Alchemie des Geber" (Berlin 1922) 166.
[8] Stuttgart 1929. — [9] Leipzig 1929. — [10] „M. G. M." XXI, 203 (1922).
[11] „Mitteilungen d. anthropologischen Gesellschaft" (Wien 1924) 1.
[12] Boson, „M. G. M." XIX, 135 (1920).

Nach Langdon[1] und Woolley[2] steht es den neuesten Ausgrabungen gemäß unzweifelhaft fest, daß die beiden ältesten Reiche, das Nördliche der (semitischen) Akkader mit der Hauptstadt Kisch und das Südliche der (nichtsemitischen) Sumerer mit der Hauptstadt Erech, schon vor 4000 bestanden, daß also die ersten Dynastien in das 5. Jahrtausend hinaufreichen. Wie die Funde auf den Friedhöfen zu Ur bezeugen, hatten z. B. die sumerische Töpfer- und Goldschmiedekunst bereits um 3500 ganz außerordentliche Vollendung erreicht[3], auch ist geometrische Töpferei schon vor 3750, Gebrauch der Schrift um 3750, und Benutzung zylindrischer Siegel 3488 nachgewiesen[4].

Nach Ed. Meyers „Die älteste Chronologie Babyloniens, Assyriens und Ägyptens“[5] regierte Sargon I. 2652—2597 (anderen zufolge frühestens 2772—2717), die Erzählung von seiner Eroberung des Zinnlandes A-na-azagki (gesprochen Anaku?) ist aber erst eine weit spätere Legende[6]; der „König“ Gudea war kein selbständiger Herrscher, sondern um 2450 Patesi (wohl eine Art Priesterfürst) zu Tello (Lagasch)[7]; das vereinigte Reich von Sumer-Akkad begründete der sumerische König Ur-Engur, 2298—2281 (frühestens 2418—2401)[8]; König Hammurapi regierte 1947—1905 (frühestens 2067—2025)[9].

Nach Meyer gibt es über 3000 oder 3100 hinaus kein unbedingt gesichertes babylonisches Denkmal, und die babylonische Kultur ist jünger und primitiver als die beginnende ägyptische[10]; Woolley ist auf Grund der letzten Funde anderer Ansicht und nimmt auch eine entschiedene Beeinflussung Ägyptens zur Zeit der ersten Dynastien (um 3300) durch die sumerische Kultur an[11].

Über Religion und Literatur vgl. Ungnads „Religion der Babylonier und Assyrier“[12] und Meissners „Die babylonisch-assyrische Literatur“[13]; ferner auch Jeremias' „Handbuch der altorientalischen Geisteskultur“, 2. Aufl.[14] Betreffs der sog. Realien s. das von Ebeling und Meissner herausgegebene „Real-Lexicon der Assyriologie“[15].

Babylonischer Turm.

Die Deutung der Tempeltürme (Zikkurat) als künstlicher Berge, die den Thron der Gottheit darstellen, z. B. den des Sonnengottes, der den Himmelsschlüssel in der Rechten hält, ist nach Herzfeld fraglich[16], wenngleich sie sich bis in späte Zeit erhielt, wie denn z. B. noch Iosephus (gegen 100 n. Chr.) die Erzählung wiedergibt, die Anlage nächst dem Palaste Nebukadnezars (605—561) sei „mit Bäumen bepflanzt und vom Ansehen natürlicher Berge gewesen“[17]. Ein Tempelturm bestand schon vor Sargon I., zu Beginn des 3. Jahrtausends, und um dessen Mitte erbaute Gudea ein „Haus der 7 Zonen, das in die Höhe hinaufragt“[18]. Auch der sog. babylonische Turm hatte 7 Stockwerke[19], aber allgemein war diese Zahl nicht; so z. B. gab es einen 5stufigen „Weltenberg“ des Gewittergottes Hadad, auf den noch die mithrische Klimax zurückgehen soll[20]. Die älteste Form

---

[1] „Isis“ V, 263 (1923); „M. G. M.“ XXII, 269 (1923).
[2] a. a. O. 21ff.: chronologische Tabellen. — [3] Woolley, a. a. O. 29, 34, 109ff.
[4] Langdon, a. a. O. — [5] Stuttgart 1925. — [6] Ebenda 23, 33. — [7] Ebenda 32.
[8] Ebenda 30; Langdon nimmt 2474 als Jahr der Reichsgründung an (a. a. O.).
[9] Ed. Meyer, a. a. O. 25. — [10] Ebenda 35, 39. — [11] Woolley, a. a. O. 110.
[12] Jena 1921. — [13] Potsdam 1927. — [14] Berlin 1929. — [15] Berlin 1929ff.
[16] „Islam“ XII, 241. — [17] „Streitschrift gegen Apion“ I, 19. — [18] Meissner, „Babylonien und Assyrien“ I, 25. — [19] Ebenda I, 310ff. — [20] Eisler, „Weltenmantel“ 61, 300.

scheint die mit einer sog. Rampenwindung gewesen zu sein[1], an deren Stelle erst später Treppenaufgänge traten, wie sie u. a. die wohl am besten erhaltene Ruine in Ur zeigt[2]; als Nachbildung des babylonischen Stufenturmes ist das sog. „Grab der Mutter Salomons" nächst Murghâb (in Persien) anzusehen, das sechs fast quadratische, sich verjüngende Plattformen besitzt, auf deren oberster sich ein kleines Häuschen erhebt, das einst wohl eine Statue oder einen Sarg enthielt[3]. Hinsichtlich aller Einzelheiten der Zikkurats fehlt es bisher durchaus an Klarheit, denn die Abbildungen sind selten, die Texte dunkel und die Ausgrabungen noch sehr unzureichend[4].

Die alten persischen Sagen berichten nach Al-Tha'âlibîs Geschichtswerk (verfaßt um 1010), der mythische Schah Kaikâwûs habe den babylonischen Turm erbaut, und zwar in 7 Stufen aus Stein (?), Eisen, Messing (?), Kupfer, Blei, Silber und Gold[5]; diese Legende bringt vielleicht schon die 7 Stufen mit den 7 Planeten und den ihnen zugehörigen Metallen in Verbindung.

Wie Stegemann in „Astrologie und Universalgeschichte" ausführt[6], ist der Turm der Babylonier ursprünglich als „Himmelsturm" anzusehen, d. h. als Nachbildung des Himmels und der Himmelsstadt; Beziehungen seiner Stockwerke zu den Planeten und Sphären sind zwar für die frühesten Zeiten nicht bestimmt nachweisbar, für spätere aber sehr wahrscheinlich, zumal schon Herodot, der den Turm von Borsippa sah, von den altüberlieferten Verknüpfungen mit astrologischen Ideen berichtet. Von den Babyloniern gelangten diese zu den Persern, bei denen Ekbatana mit seinen 7 Ringmauern das Abbild der Himmelsstadt darstellt, und im Mithrasdienst die Seele auf einer Stufenleiter in den Himmel aufsteigt; die nämlichen, offenbar sehr einleuchtenden und daher auch sehr beharrlichen Vorstellungen finden sich bei den Juden (Jakobs Himmelsleiter; die Himmelsstadt der „Offenbarung Johannis"), den vielfach unter orientalischem Einflusse stehenden Stoikern und ihren jüngeren Nachfolgern. Es kann daher nicht wundernehmen, daß noch Dante durch die Sphären der Planeten zum Paradiese aufsteigt.

Babylonischer Ursprung der Alchemie.

Einen solchen glaubte, an Hand gewisser von Zimmern und Meissner veröffentlichter keilschriftlicher Fragmente aus dem 7. Jahrh., Eisler annehmen zu dürfen[7] und brachte einige der Fachworte, die übrigens meist schwer verständlich und nur unsicher zu deuten sind, mit den Anschauungen von den Embryonen der Metalle, vom Homunculus usf. in Verbindung. Seine Ansichten wurden jedoch von Ruska[8], Darmstaedter[9], Zimmern[10] und Meissner[11] durchaus abgelehnt. Nach den beiden letzteren sind die fraglichen Vorschriften rein

[1] Herzfeld, a. a. O.; Creswell, „Islam" XII, 247 (1922). — [2] Woolley 86, mit Abbildung. — [3] Weissbach, PW. Suppl. IV, 1152.

[4] Meissner, a. a. O. 311. Vgl. Koldewey, „Mitt. d. Deutschen Orientges." 1918, Nr. 59; Dombart, „Der Sakralturm" (München 1920); Gressmann, „The tower of Babel" (New York 1928); Danzel, „Dämonen, Symbole und heilige Türme" (Leipzig 1930).

[5] a. a. O. 165. — [6] Leipzig 1930, 234ff.

[7] „Chz." XLIX, 577 (1925). — [8] Ebenda 865; „M. G. M." XXV, 82 (1926).

[9] „Chz." XLIX, 967 (1925); „Zeitschr. f. Assyriologie" XXXVII, 205 (1926).

[10] Ebenda XXXVI, 177 (1925). — [11] „Babylonien und Assyrien" II, 382ff.

technologischen Inhaltes und betreffen die Herstellung von farbigen Gläsern und Fritten, Emails, lasur- und achatartigen Schmelzflüssen in verschiedenen Nuancen, ferner allerlei Legierungen, u. a. solchen aus Kupfer und Zinn, silberglänzenden, bronzefarbigen u. dgl.[1]. Um einem Mißlingen der Ausführungen vorzubeugen, wurden auch bestimmte Opfer dargebracht; das Wort „Kûbu" bezeichnet aber nach Zimmern nicht einen Embryo oder Homunculus, sondern eine Fehlgeburt, einen schlechten Ausfall, den man anscheinend übelwollenden Geistern zuschrieb[2].

Diesen Darlegungen gegenüber suchte Eisler an seiner Meinung festzuhalten[3] und sah sich in der alchemistischen Deutung der Texte dadurch bestärkt, daß sie auch magisch-mystische Handlungen vorschreiben; ihr Inhalt soll wesentlich auf Verschlechterung des Münzmetalls, hauptsächlich des Barrensilbers, durch Di- und Triplosis hinauslaufen und hierdurch den Zusammenhang mit der späteren ägyptisch-hellenistischen Literatur erkennen lassen. Wie aus dem ägyptischen und dem sumerischen Namen des Eisens, bin-pet und anbar = „himmlische Materie", zu ersehen sei, desgleichen aus dem chaldischen des Kupfers, hal-hi (woraus griechisch χαλκός, Chalkós) = „zum Himmel (hal) gehörig", folgerte man, wohl auf Meteorfälle hin, das Vorhandensein eines eisernen oder ehernen Himmels und weiterhin auch das eines goldenen, silbernen usf.; die gediegenen Edelmetalle galten für Sternschnuppen, die Erze aber für zu früh vom Himmel gefallene, unausgereifte Fehlgeburten, und daher rühre die Bezeichnung „Kûbu" für Erz und Schmelzgut. Aus dem Umstande wieder, daß „Kuru" = Schmelzofen auch den Mutterschoß bezeichnete, ergebe sich die Betrachtung der benutzten Mineralien als „männliche" und „weibliche" und der Legierungen als geschlechtlicher Vereinigungen, Vermählungen; die „7 Pforten für 7 Metalle" seien als 7 Tore von 7 Räumen eines Kammerofens aufzufassen, in denen die stufenweise Umwandlung der Metalle erfolgen soll, und das Mineral „abru" bedeute als „aban ša ummani" das „Mineral der Meister", der 7 Weisen der vorsündflutlichen Zeit, d. i. den „Stein der Weisen"[4].

Nach Ruska[5] und Darmstaedter[6] sind aber auch alle diese Kombinationen unbewiesen und unhaltbar; die ausführlichsten und verständlichsten der Vorschriften betreffen ganz vorwiegend Emails und bunte, namentlich blaue (lasurfarbige) Glasflüsse, die Blei, Kupfer und bemerkenswerterweise auch Kobalt enthalten, welchem (empirisch ermittelten) Zusatze sie wohl ihre besondere Schönheit und ihren Wert als Ausfuhrware verdankten. Die Fritten wurden zum Teil auch heiß auf Ziegel gegossen und nach dem Abkühlen fein gepulvert.

Bacon, Roger.

Von den Werken Bacons (gest. 1292 oder 1294) erschienen eine Anzahl bisher ungedruckter, u. a. das „Secretum Secretorum", in der Sammlung „Opera hactenus inedita" Steeles[7] und das wichtige „Opus majus" in neuer englischer Über-

[1] Zimmern, a. a. O. 207, 187, 189; Meissner, a. a. O. II, 382ff. Über die einschlägigen Kenntnisse vgl. auch Thompson, „On the chemistry of the ancient Assyrians" (London 1925).

[2] Vgl. auch Meissner, a. a. O. II, 233, 309. — [3] „Zeitschr. f. Assyriologie" XXXVII, 109 (1926).

[4] Ebenda 125, 128. — Im koptischen Namen des Eisens, benipe, ist ebenfalls pe = Himmel enthalten, und auch der Hagel heißt im Koptischen p-al-m̄-pe = „Stein des Himmels" (Wessely). — [5] Ebenda XXXVIII, 273 (1927). — [6] „Z. ang." 1926, 1504; „A. Nat." X, 72 (1927). — [7] Oxford 1909ff.; s. „M. G. M." XX, 56 (1921).

setzung von Burton[1]; die alchemistischen Schriften betrachten einige als durchaus unecht, andere als zum Teil echt, aber vielfach abgeändert und interpoliert; das sog. „Speculum alkimiae minus" rührt keinesfalls von Bacon her, sondern ist von einem Mönche Simeon aus Köln verfaßt[2]. In der Schrift „De erroribus medicorum" (Über die ärztlichen Irrtümer) sagt Bacon, Alchemie sei eine Erfahrungswissenschaft (scientia experimentalis) und lehre, aus Drogen und anderen Stoffen die aktiven Prinzipien (virtutes, Tugenden) auszuziehen, Rosenwasser, Oleum benedictum (das sog. Ziegelöl), Wässer und Heilmittel zu destillieren, Quecksilber und andere gefährliche Substanzen durch Destillation oder Sublimation vom Gifte zu befreien u. dgl. mehr, weshalb ihre Unkenntnis [für den Arzt] unverzeihlich erscheinen müßte[3].

Thorndike zufolge wird Bacon stark überschätzt[4]: er ist seiner Zeit nicht voraus und macht hierauf auch keinen Anspruch, besitzt wenige sprachliche und mathematische Kenntnisse, begreift den Wert von Versuchen und die Bedeutung der Induktion nicht ausreichend, steht der Theologie und Scholastik als unkritischer Autoritätsgläubiger gegenüber, spricht der Magie und Astrologie große Bedeutung zu[5], lehrt nirgends eine neue Forschungsmethode[6] und schreibt überhaupt als Geistlicher für Geistliche, zwecks Förderung des Glaubens und der Kirche[7]. Dennoch sind seine Werke, namentlich das 1266 vollendete „Opus majus" von dauernd hohem, ja einzigem Werte[8].

Nach Sarton geht diese Kritik zu weit[9], und der nämlichen Meinung ist auch Dampier-Whetman[10], der ungefähr jene Ansichten teilt, die Bridges in „Life and work of R. Bacon" äußerte[11]. Dagegen schließt sich Little in vieler Hinsicht Thorndike an[12], jedoch Sarton zufolge ebenfalls ohne zureichenden Grund[13].

Barbelo.

Nach Eisler[14] ist Barbelo keine Entstellung des griechischen *παρθένος* (parthénos, Jungfrau), sondern leitet sich vom babylonischen arba-ili ab, d. i. Viergott, Gottheit der Vierheit, nämlich der vier Elemente, also des Reiches der Materie; auf diese b^{a}arba^{c} ilâh geht nach ihm der *τετραχτὺς θεός*, der Viergott der Pythagoreer, zurück. — Ruska bezweifelt alles dieses lebhaft.

Barûd.

Barûd = Hagel ist nach Ruska[15] ganz verschieden von bârûd = Salpeter, und das „chinesische Salz", das nach gekochten Eiern riechen soll, kann daraufhin nicht wohl als Salpeter angesprochen werden.

Basilius Valentinus.

Als älteste unter dem Namen dieses Autors erschienene Drucke gelten die „Von dem großen Stein der Uhralten . . ." (Zerbst 1602), „Von den natürlichen

[1] Philadelphia 1928. — [2] Birkenmayer, „M. G. M." XXIV, 160 (1925).
[3] Withington, „Sudhoff-Festschrift" 145ff., 152ff.; nähere Angaben macht Bacon hierbei nicht. — [4] II, 617, 685.
[5] II, 624. — [6] II, 652. — [7] II, 678. — [8] II, 624. — [9] „Isis" XI, 141 (1928). — [10] a. a. O. 98ff. — [11] Ed. Jones (London 1914). — [12] „Isis" XIII, 430 (1930). — [13] Ebenda 431.
[14] „Weltenmantel" 187. „Orph.-Dionys. Myst." 140.
[15] „Zeitschr. f. Assyriologie" XXXVII, 282 (1927).

und übernatürlichen Dingen“ (Leipzig 1603), „De occulta philosophia“ (Leipzig 1603), sowie der „Triumphwagen Antimonii“ (Leipzig 1604).

Zu den frühesten Kritikern, die die Person des in das 15. Jahrh. versetzten Basilius für fingiert und die Schriften für untergeschoben und gefälscht erklärten, zählte auch Morhof[1], 1673; den Frankenhausener Pfannenherrn (= Salzsieder) Thölde, der als der Fälscher galt, erwähnt u. a. Roth-Scholz im „Deutschen Theatrum Chemicum“[2] und sagt, er habe den Basilius aus dessen „eigener Handschrift“ herausgegeben[3], deren „Original“ sich unter einer Marmorplatte des Hochaltars zu Erfurt vorfand, nach anderen in einer Säule des dortigen Domes, die ein „Donnerschlag“ aufspaltete[4].

Neuerdings wird indessen Thölde nicht mehr als Fälscher betrachtet, sondern als gutgläubiger Kompilator verschiedener, aber durchweg nachparacelsischer Handschriften und Werke. Nach Fritz[5] ist z. B. die Quelle für einen Teil des „Letzten Testamentes“ (in der „Haligraphia“ von 1603) das 1600 zu Zerbst erschienene „Büchlein von dem Bergwerk“ des N. Soleas; vielleicht ist dieser identisch mit dem um 1566 zu Altenstein in Thüringen nachgewiesenen Pfarrer N. Solia oder mit einem A. de Solea aus Böhmen, den schon Morhof als Verfasser gewisser Schriften des sog. Basilius ansieht[6]. Andere Teile des „Letzten Testaments“ in der Ausgabe des Claromontanus[7] stammen, wie Klinckowström nachwies[8], aus dem „Bergwercksschatz“ des Elias Montanus[9] oder schöpfen doch aus den nämlichen Vorlagen.

Baudri.

Dieser Abt, der um 1100 der 7 Planeten und ihrer Rolle gedenkt, ist tatsächlich Verfasser des Gedichtes über das Schlafgemach der Gräfin Adele, und diese war die Tochter Wilhelms des Eroberers, Herzogs der Normannen[10].

Benin.

Die Funde von Benin in Westafrika stammen aus dem 16. oder 17. Jahrh. n. Chr.; ihre hochentwickelte Gußtechnik zeigt zwar europäische Einflüsse, ist aber an sich durchaus bodenständig und rein afrikanisch, sowohl was die großen bronzenen Rundfiguren als auch was Waffen und Kleingeräte betrifft[11].

Bergbau.

Der vorzeitliche Bergbau erstreckte sich vornehmlich auf Salz und Feuerstein, gegen Ausgang der jüngeren Steinzeit (bis 2000) aber auch auf einige Metalle; der auf Zinn blieb unbedeutend und machte wenig Fortschritte, der auf Kupfer erreichte hingegen später bemerkenswerte Vollendung, so z. B. in Spanien und

---

[1] „De transmutatione metallorum“ (Hamburg 1673) 133. — [2] Nürnberg 1728; I, 659, 674; 661, 674. — [3] Leipzig 1611.

[4] Straßburg 1645; diese Erzählungen sind die bereits bei den alexandrinischen Alchemisten üblichen!

[5] „Z. ang.“ 1925, 325; vgl. Bugge I, 132ff. — [6] „Polyhistor“ (Lübeck 1708) 91. — [7] Jena 1626. — [8] „M. G. M.“ XXV, 25 (1926). — [9] Frankfurt 1618.

[10] Delisle, „Mémoires d. l. Soc. d. antiquaires de Normandie“ (Bd. 28; 1870); vgl. Kubitschek, PW. X, 2125.

[11] Luschan, „Die Altertümer von Benin“ (Berlin 1919).

in den Alpenländern, wo die Gruben am Mitterberg als „ein wahres Meisterwerk bergmännischer Technik“ anzusehen sind[1].

Betreffs des griechischen Bergbaues auf Gold, Silber, Kupfer, Eisen usf. vgl. die Ausführungen Orths[2].

Bernardus der Provenzale.

Dieser Autor, der nach Thorndike identisch mit Bernardus von Gordon ist und gegen 1300 zu Montpellier wirkte[3], war, Sudhoff zufolge[4], tatsächlich um 1160 Student zu Salerno; einen Kommentar zur „Practica Bartholomaei“ verfaßte er überhaupt nicht, vielmehr beruht diese Annahme auf Verwechselungen mit einem seiner anderen Werke.

Bernstein.

Der echte Ostseebernstein, der sich auf chemischem Wege als solcher erkennen läßt, findet sich seit mindestens etwa 1600 v. Chr. auf dem griechischen Festlande, besonders in den Gräbern der mykenischen Zeit, den ägäischen Inseln und Kreta, von wo aus er wohl, wie so vieles andere, zuerst in den mykenischen Kulturkreis gelangte[5]. Ungefähr während der nämlichen Epoche war er auch schon im Zweistromlande bekannt, denn das Fundament eines Tempelturmes in Assur barg neben Edelsteinen und sonstigen Kostbarkeiten auch Bernsteinperlen[6].

Im Persischen heißt der Bernstein Kahrupâi, Kâhrubâ =der Strohanziehende, und die Araber gebrauchten dieses Wort ebenfalls (z. B. noch Ibn Al-Abbâs); daneben findet sich seit dem 9. oder 10. Jahrh. auch ʿanbar, d. i. eigentlich Ambra. Aus dem sassanidischen Persien, vielleicht auch aus Byzanz, gelangte der echte Bernstein unter der Sui-Dynastie, im 6. Jahrh., bis nach China, wo aber eine andere Art vielleicht schon im 1. Jahrh. n. Chr. gehandelt wurde[7].

Über den Namen des Bernsteins, der mit seiner Brennbarkeit zusammenhängt, findet sich vieles höchst Interessante bereits in Grimms „Geschichte der deutschen Sprache“[8].

Berossos.

Nach Schnabel ist das Geschichtswerk dieses spätbabylonischen Marduk-priesters zwischen 293 und 280 v. Chr. verfaßt[9]; wichtig ist es, wie Boll ausführt, vor allem durch seine sehr rasche und unmittelbare Beeinflussung der hellenistischen Kreise[10].

Berthelot.

Das 1919 über Berthelot als Historiker gefällte Urteil, das noch neuerdings Plessner als hart, aber gerecht bezeichnete[11], ist seither von den verschiedensten Seiten her bestätigt und außerordentlich verschärft worden.

Die griechischen Texte sind nach Reitzenstein unvollständig, unzuverlässig, systemlos angeordnet, und soweit das vatikanische Manuskript mit in Betracht kommt, völlig unbrauchbar[12]; die ohnehin mangelhafte Übersetzung Ruelles hat

[1] Andree, „Bergbau der Vorzeit“ (Leipzig 1922). „M. G. M.“ XXII, 148 (1923). — [2] PW. XII, 116ff. — [3] I, 740, — [4] „M. G. M.“ XXIV, 83 (1925).

[5] Ed. Meyer, „Gesch.“ II (1) 209, 226, 229. Vgl. PW. XI, 1750. — [6] Meissner, „Bab. u. Ass.“ I, 352. — [7] Laufer, „Sino-Iranica“ (Chicago 1919) 521. — [8] Leipzig 1868, 499.

[9] „Berossos und die babylonisch-hellenistische Literatur“ (Leipzig 1923). — [10] „A. Rel.“ XXIII, 130. — [11] „Islam“ XVIII, 178 (1929). — [12] „Alch. u. Mystik“ 2, 13.

Berthelot nach Holmyard[1] sehr willkürlich, und oft von vorgefaßten Meinungen ausgehend, abgeändert und neugestaltet, so daß sie höchst fehlerhaft ist, zu ganz falschen Folgerungen führte und ersehen läßt, daß alles völlig neu geprüft und kritisch untersucht werden muß.

Die syrischen Schriften ermangeln, Ruska zufolge[2], jeder zeitlichen Feststellung der Texte, Scheidung der Quellen, und Gewissenhaftigkeit der von Duval angefertigten und von Berthelot vielfach umredigierten Übersetzung. Betreffs der arabischen gilt nach Holmyard[3] das Nämliche, um so mehr als der Übersetzer, Houdas, ebensowenig irgendwelche Sachkunde besaß wie Duval; da aber auch Berthelot selbst weder die einschlägige arabische Literatur wirklich kannte noch Wesen und Entwicklung der arabischen Alchemie, so wimmeln sowohl die Übersetzungen als auch die aus ihnen gezogenen Schlüsse von Unrichtigkeiten, Verwechslungen und oft fast grotesken Fehlern.

Die Unkenntnis der arabischen Quellen sowie der griechisch- und persisch-arabischen Vermittlungen beirrte ferner, wie Holmyard ausführt[4], auch das Verständnis und die Auffassung der mittelalterlichen (lateinischen) Texte und veranlaßte Berthelot wohl, die so wichtige Zeit von etwa 800—1300 ganz zu überspringen; im übrigen sind auch hier Darlegungen wie Schlußfolgerungen ungenau, wirr und irreleitend.

Seine Meinung, er habe als Erster Entscheidendes auf diesen Gebieten geleistet und habe Anerkennung als unbedingte Autorität zu beanspruchen, muß daher auch von jenen, die die wahren Verdienste und die große anregende Wirksamkeit seiner Arbeiten voll anerkennen, durchaus zurückgewiesen werden, und diesem Urteile Holmyards schließt sich auch Ruska an[5], ferner Loria[6] und mit größerer Zurückhaltung Mieli[7].

An das analoge Verhalten Berthelots auch auf verschiedenen sonstigen Gebieten, auf seine Ablehnung alles von Anderen Ausgehenden, seine Unzugänglichkeit für fremde Meinungen und seine sehr weitgehenden Ansprüche erinnern auch Hjelt in der „Geschichte der organischen Chemie“[8], Walden (nach van't Hoff)[9] und selbst Delacre in seiner sonst alles Französische recht einseitig verherrlichenden „Histoire de la Chimie“[10].

Bezoar.

Der Name dieses Steines, richtiger tierischen Konkretes, über dessen ältere Geschichte Kobert eingehend berichtete[11], leitet sich vom persischen pâd-zahr = giftabwehrend ab; die arabische Literatur entlehnte ihn der persischen, und als bâzahrijja findet er sich z. B. in der bald nach 1150 verfaßten „Arzneimittellehre“ des Al-Idrîsî[12].

Die Chinesen nahmen ihr p'o-so, ursprünglich wohl bwa-sa, nicht aus persischen Schriften auf, sondern aus malayischen, die ihnen um 1430 zukamen; erst im 17. Jahrh. empfingen sie das persische Wort durch jesuitische Missionare[13].

[1] „Chemistry a. Industry Review“ XLII, 958 u. 976 (1923); „Isis“ VI, 479.
[2] „Ber. Heidelb. Akad.“ 1923: 8, 11ff., 15; vgl. auch 17. — [3] a. a. O.
[4] a. a. O. — [5] „M. G. M.“ XXIV, 31 (1925). — [6] „Arch.“ VII, 8 (1926). — [7] Ebenda VIII, 336 (1927). — [8] Braunschweig 1916, 291. — [9] „Z. ang.“ 1925, 430, 434.
[10] Paris 1920, 499, 568ff. — Vgl. auch Tannery, nach „Isis“ XIV, 427 (1930).
[11] „Über Bezoar“ (Wiesbaden 1919). — [12] Meyerhof, „A. Nat.“ XII, 232 (1930).
[13] Laufer, „Sino-Iranica“ 525.

Binden (heilige).

Die kleineren Götterbilder der ägyptischen Tempel wurden täglich von besonderen „Gewandpriestern" (Hierostolisten) rituell neu bekleidet, und zwar mit farbigen „heiligen" Leinenbinden. Man glaubte, daß diese etwas von dem göttlichen Fluidum an sich zögen, und deshalb galten sie als besonders „kräftig" zu zauberischen Zwecken; die Zauberer, die in der hellenistischen Spätzeit oft mit den Priestern identisch waren, konnten sie sich leicht beschaffen[1]. Hiernach erklären sich auch Zweck und Herkunft der „Binden", die die Alchemisten zum Einhüllen und Wickeln der umzuwandelnden Metalle benutzten.

Blei.

In Ägypten stand Blei bereits vor der Zeit des alten Reiches (um 3000) in Benutzung, wie denn die Sage berichtet, daß über die „Lade" des Osiris geschmolzenes Blei gegossen wurde; gegen Ende des mittleren Reiches (um 1900) bezog man es auch in Barren aus Asien[2]. Dort kannte man in Babylonien Blei (anâku) schon im 28. Jahrh., anscheinend als Nebenprodukt der Silbergewinnung im Taurus (?), dessen Gebiet Sargon I. unterwarf; sein Sohn Rimusch rühmt sich, die erste Statue aus Blei gegossen zu haben, und Gudea (25. Jahrh.) berichtet, „daß sein Schatz reich an Edelmetallen und Blei war"; noch im alten Assyrien stellte letzteres das übliche Zahlungsmittel und Strafgeld dar[3]. Auch zu Kreta standen einzelne Geräte und Waffen (Dolche) aus Blei bereits während der frühminoischen Epoche (etwa 3000—2000) in Gebrauch[4]; von dorther oder aus Zypern stammt wohl das bleierne Idol einer Göttin, das aus den vormykenischen Schichten (II.—V.) des alten Troja zutage kam[5], und zur nämlichen Zeit (etwa 2000—1500) führte Zypern auch viel Blei nach Ägypten aus[6]. Die biblischen Propheten erwähnen das Metall öfters, so z. B. zieht Jesaia (8. Jahrh.) Vergleiche, die das Ausschmelzen des Silbers aus bleihaltigen Erzen zum Gegenstande haben[7].

Den Indern scheint das Blei (sisa) erst im jüngeren vedischen Zeitalter bekannt geworden zu sein, da es nur der späte „Atharva-Veda" erwähnt[8], der aber freilich vielerlei Züge sehr alten Aberglaubens aufbewahrte; Blei gilt in ihm u. a. als Amulett, und es heißt daher[9]:

„Das Blei segnete Varuna, dem Blei verleiht Agni Schutz,
Das Blei hat Indra mir geschenkt: das sei Werwölfe-Scheucher.
Ob du die Kuh mir schlagen magst, ob das Roß oder den Mann,
Dich treff' ich mit dem Blei, daß du nicht tötest unsere Mannschaft."

In der Epoche, während derer die „Brâhmana-Texte" abgefaßt wurden, etwa um 1000 v. Chr., galt das Blei bereits als wertlos und verachtet[10].

[1] Hopfner, PW. XIV, 334.

[2] A. Wiedemann, „Das alte Ägypten" 347; Erman u. Ranke, a. a. O. 306, 549, 550. Vgl. Möller, „Die Metallkunde der alten Ägypter" (Berlin 1925); „M. G. M." XXVII, 3 (1928). — [3] Meissner, a. a. O. 54; 347, 355; 176. Orth, PW. XII, 112. — [4] Karo, PW. XI, 1748, 1801.

[5] Gressmann, „A. Rel." XX, 349; Ed. Meyer, „Gesch." II (1) 163, vgl. auch 197.

[6] Ed. Meyer, ebenda 129.

[7] Jesaia I, 22ff. Ed. Meyer, „Ursprung und Anfänge des Christentums" (Stuttgart 1921) II, 198. — [8] Zimmer, „Altindisches Leben" (Berlin 1879) 53, 390.

[9] Übers. Fr. Rückert (Darmstadt 1923) 2. — [10] Oldenberg, „Weltanschauung der Brâhmana-Texte" (Göttingen 1919) 40.

Die persische Sage schrieb dem mythischen Begründer der Zivilisation, dem Schah Dschemschîd, ebenso wie die Erfindung der Darstellung von Kalk, Mörtel, Zement, Edelmetallen und Kupfer, so auch jene des Bleies zu[1].

Verschiedene der bei Griechen und Römern herrschenden Vorurteile über Blei erhielten sich bis in das späte Mittelalter, so z. B. die Voraussetzung seiner besonders kalten Natur, die bleierne Gefäße als vorzugsweise geeignet zum Aufbewahren von Wohlgerüchen, Salben u. dgl. erscheinen ließ[2], sowie der Aberglaube, aus den Gestalten gegossenen Bleies die Zukunft voraussagen zu können[3].

Ganz unzutreffend ist die Angabe, mit der Technik des Bleies sei man erst im Laufe des 13. Jahrh. wieder vertraut geworden; gerade sie fiel, infolge der Verbreitung, Billigkeit und Verwendbarkeit dieses Metalles, niemals in Vergessenheit und war um 1250 schon so weit fortgeschritten, daß z. B. Albertus Magnus selbst aus Blei gegossene Orgelpfeifen als etwas Wohlbekanntes erwähnt[4].

Bleiweiß.

Thespis, der mit seinem „Karren" herumzog (vor 500 v. Chr.?), erfand das Schminken des Gesichtes mit Bleiweiß, um die Gesichtszüge der Schauspieler unkenntlich zu machen, setzte aber alsbald die gleichfalls von ihm erdachte Theatermaske an die Stelle dieses Kunstgriffes[5].

Böhme, Jacob.

Über sein Verhältnis zur Alchemie vgl. Harless „J. Böhme und die Alchymisten"[6].

Bolos Demokritos.

Wie bereits Diels[7] ausführte, kann an der Abfassung der „falschen Demokritos-Schriften" durch Bolos aus Mende (in Ägypten) um etwa 200 v. Chr. kein Zweifel mehr walten; viele seiner Darlegungen und Vermutungen wurden seither bestätigt und quellenmäßig erwiesen durch Wellmanns bahnbrechende Arbeiten „Die Georgika des Demokritos"[8] und „Die Physiká des Bolos Demokritos . . ."[9], denen folgende Hauptpunkte zu entnehmen sind: Seit dem 3. Jahrh. v. Chr. erlangte in Ägypten die Schule der Neupythagoreer großen Einfluß und suchte den vorgeblichen pythagoreischen Geist mit dem des Synkretismus zu verbinden. Ihre Mitglieder bildeten eine Art asketisch-mystischer Mönchsorden mit fester Organisation und strenger Zucht, besaßen klösterliche Niederlassungen mit Landgütern und Werkstätten, und waren die Träger einer ausgedehnten magisch-mystischen Pseudoliteratur betreffs „uralter Geheimlehren" und deren allegorischer Auslegung, landwirtschaftlicher und technischer Anweisungen, Vorschriften über Herstellung und Nachahmung von edlen Metallen und Steinen, Perlen, kostbaren Farbstoffen (Purpur) usf. Seit etwa 150 v. Chr. faßten sie auch in Syrien und Palästina Fuß, wo die Essäer (Essener) als ihre Ableger anzusehen sind. Zu dieser neupythagoreischen Schule gehörte auch Bolos Demokritos (so lautet der richtige Name), der um 200 in Alexandria lebte und ur-

---

[1] Al-th'Â'libî, a. a. O. 12. — [2] Vgl. z. B. Plinius XIII, 13. — [3] Grimm, „Deutsche Mythologie" (Berlin 1875) 937. — [4] „De animalibus", a. a. O. I, 40.

[5] Bieler, PW. XIV, 2073. — [6] Leipzig 1882. — [7] „Antike Technik" (Leipzig 1920) 127. — [8] „Ber. Berliner Akademie" (Berlin 1921) 4.

[9] Ebenda 1928; vgl. Lippmann, „Chz." LII, 973 (1928). S. oben bei Anaxilaos.

sprünglich Grammatiker war, aber besonderes Interesse für den herrschenden Volksaberglauben und die aufrichtige Überzeugung seines Zutreffens besaß; er zeigte sich durchdrungen von jener kritiklosen Leichtgläubigkeit und Freude am Wunderbaren und Ungeheuerlichen, die sein ganzes Zeitalter erfüllte, ebenso auch vom Hang zur Magie, Zauberei und Mystik und legte sich daraufhin große Sammlungen einschlägiger Notizen und Auszüge an, aus denen dann seine ausführlichen Werke hervorgingen, als die ersten systematischen dieser Art. Zu ihnen zählen: 1. Die „Baphiká" (Färbebücher), die älteste technische Anleitung, die die Verfahren zur Nachahmung der edlen Metalle u. dgl. so beschrieb, wie sie in den erwähnten Werkstätten der Neupythagoreer üblich waren. — 2. Die („Cheirókmeta" (Handgriffe), „die an magisch-mystischem Inhalt alles bis dahin Dagewesene derart überboten, daß sie selbst dem Sensationsbedürfnisse der damaligen Zeit genugtaten"; sie schöpften zum Teil aus der iranischen Magie, von deren Umfang die Angabe des Plinius zeugt[1], daß die angeblichen Schriften des Zoroaster und Ostanes zwei Millionen Zeilen enthielten, zum Teil aus phönizisch-jüdischem Aberglauben (u. a. aus Dardanos), zum Teil aus ägyptischer Zauberei (u. a. aus Apollobex) und chaldäischer Astrologie[2], und waren alphabetisch und nach Nummern angeordnet. — 3. Die „Physiká" (Naturkunde), das erste Buch „der Sympathien und Antipathien" sowie der Kräfte und Einflüsse, die Menschen, Tieren, Pflanzen und Steinen innewohnen, und ihrer geheimen Zusammenhänge[3]. Dieses enzyklopädische Werk war es hauptsächlich, auf das hin Bolos schon im 1. Jahrh. n. Chr. der urteilslosen Menge Halbgebildeter ganz ernstlich als dem Aristoteles und Theophrastos ebenbürtig und gleichwertig galt; im Orient wie im Okzident beeinflußte es tiefgehend die gesamte zugehörige Literatur des 1.—3. Jahrh. n. Chr., von Anaxilaos herab bis zu den Vorlagen des Leidener und Stockholmer Papyrus und den frühen alchemistischen Schriften Ägyptens und Syriens. Infolgedessen läßt sich sein Inhalt aus allen diesen zu einem recht erheblichen Teile rekonstruieren. — 4. Die „Georgika" (über Landwirtschaft), die neben ihrem eigentlichen Gegenstande auch vielerlei über Aberglauben, Sympathie usf. enthalten, und von denen sich zahlreiche Bruchstücke ebenfalls mit Erfolg wiederherstellen lassen[4]. — 5. Die „Páignia" (etwa = Kunststücke), eine Zusammenstellung von allerlei Gaukeleien und Vortäuschungen, von der einige Reste im „Papyrus Londinensis" erhalten blieben[5]. — Ganz irrtümlich ist die Behauptung, daß Bolos bereits alchemistische Bücher schrieb, u. a. eines über den „Stein der Weisen", denn ein Buch über den „Stein" (ἡ λίθος) soll der echte Demokritos verfaßt haben, für den aber der „Stein", schon ebenso wie noch für Aristoteles, der Magnetstein, der Magnet, war[6]!

Daß es von diesem echten Demokritos außer den wahren Schriften auch noch „andere" gebe, erwähnt zuerst wohl Thrasyllus im 1. Jahrh. n. Chr.[7]; in nicht viel späterer Zeit, z. B. jener der Abfassung der ursprünglichen „Geopo-

[1] XXX, 4. — [2] Vgl. hierzu Eisler, „Orph.-Dionys." 181.

[3] Eine wichtige Quelle betreffs der Mineralien bildete hierbei das (verlorene) „Steinbuch" des Sotakos von etwa 300 v. Chr.: Wellmann, „Physiologos" (Leipzig 1930), 89.

[4] S. diese a. a. O., 42ff. — [5] Hopfner, PW. XIV, 393. Zuerst herausgegeben von Wessely, „Ber. Wien. Akad." (1893), XLII, 2; 167. — [6] So schon Rose im „Aristot. pseudepigr." (Berlin 1863) 242. — [7] Nach Diogenes Laertius IX, 49; Hammer-Jensen, PW. Suppl. III, 219.

NIKA" (griechischer landwirtschaftlicher Schriften), ist aber DEMOKRITOS *ὁ φυσικός*, *ὁ μάγος* (der Naturkundige, der Magier), schon die typische Bezeichnung des falschen DEMOKRITOS[1]. Man braucht jedoch nicht an planmäßigen Betrug seitens des BOLOS zu denken; vielmehr sicherte er seinen Machwerken erhöhte Autorität in ganz der nämlichen Art, die damals längst allgemein gebräuchlich war, er gab sie nämlich für Werke von Weisen einer fernen Vorzeit aus und wollte sie in Gräbern, Tempelkammern oder sonstigen Verstecken aufgefunden haben. — Mit den ägyptischen Altertümern beschäftigte er sich allerdings tatsächlich, wenn auch ohne zureichende Kenntnisse, und schrieb daraufhin ein Buch „Hieroglyphika", das das erste seiner Art war und durch die (falsche!) allegorisch-symbolische Deutung der alten Inschriften große und dauernde Bedeutung erlangte: aus ihm und nicht aus ägyptischen Vorlagen schöpfte noch das für die Tradition so bedeutsame gleichnamige Werk des HORAPOLLON (um 400 n. Chr.), der aber auch jenes des CHAIREMON benutzte, der Nachfolger des APION am Museum zu Alexandria und Lehrer NEROS war[2].

Nach dem ersten Bekanntwerden der angeblichen Schriften des DEMOKRITOS in weiteren Kreisen durch die lateinische Übersetzung des Paduaner Professors PIZZIMENTI (1570)[3] erfolgte ein bisher anscheinend übersehener Abdruck (jedoch in verkürzter Fassung) in des MIZALDUS „Memorabilium Centuriae IX", die 1574 zu Köln erschienen[4]. — Zu den Gelehrten, die die Echtheit schon frühzeitig bezweifelten, gehören AGRICOLA, der 1556 in „De re metallica" sagt: „Dieser DEMOKRITOS ist nicht der Abderite, sondern ein anderer, doch weiß ich nicht welcher"[5], sowie GUIBERT, der in der „Alchymia" von 1603 seinen Unglauben in deutlichen Worten ausspricht[6].

Bronze.

In Ägypten war zur Zeit des alten Reiches, die sich bis 2700 oder 2500 erstreckt, Bronze anscheinend noch nicht bekannt, und die ältesten Fundstücke bestehen, wie schon BERTHELOT feststellte, durchweg aus Kupfer[7]. Dessen Ersatz durch Bronze begann nach A. WIEDEMANN[8] erst in der Periode des mittleren Reiches (etwa 2100—1800), doch war das Zinn, das damals aus Asien kam, noch selten und kostbar, weshalb man anfangs nur 2—3% zusetzte und erst sehr allmählich größere, zuletzt bis 14% ansteigende Mengen; da aber ältere Stücke später nicht selten umgeschmolzen wurden, so ist der Zinngehalt allein nicht ausreichend zur Datierung[9]. Zur Herstellung von Werkzeugen war die Bronze anfangs nicht hart genug[10]; in der um 2000 verfaßten „LEHRE AMENEMHATS I." vernehmen wir aber von „kupfernen Türen mit bronzenen Riegeln, gemacht für die Ewigkeit"[11]. Im neuen Reich (1600—1100) verdrängte die Bronze das Kupfer immer mehr, man bereitete „aus zweierlei Metallen (oder Erzen) Asiens" eine ganze Anzahl von Legierungen[12] und verarbeitete sie zu Geräten, Werkzeugen

[1] WELLMANN, „Georgika", a. a. O.
[2] WELLMANN, „Physiologos" 60ff., 68; 63. — [3] Padua 1573. — [4] 214ff.
[5] Vgl. DARMSTAEDTER, „Agricola" (München 1926) 45; AGRICOLA arbeitete an diesem Werke mehrere Jahrzehnte. — [6] RUSKA, „Tab. Smar." 213.
[7] SEBELIEN, „Chz." XLVIII, Rep. 97 (1924). — [8] a. a. O. 233, 236, 336, 346.
[9] Ebenda 346. — [10] Ebenda 352.
[11] ERMAN, „Die Literatur der alten Ägypter" (Leipzig 1923) 103. — Über die Anfänge vgl. auch LUCAS, „Isis" XIII, 202 (1930).
[12] ERMAN u. RANKE 550; Abbildung, aus der Zeit um 1580, ebenda 549.

und Waffen[1], z. B. solchen „mit Spitzen aus Bronze der sechsfachen Mischung“[2]. Um 1500 finden sich 360 bronzene Sichelschwerter und 1100 Dolche erwähnt[3], um 1475 syrische Ketten mit je vier Ringen[4], um 1200 syrische Panzerhemden aus Leder, mit Bronzeringen oder -schuppen benäht, und als libysche Beutestücke 3116 Gefäße und 911 Waffen[5]; auch waren in dieser Zeit bereits Redensarten gebräuchlich wie „Unser Herz ist erzern“ und „Der König wälzt den Erzberg vom Halse der Menschen ab“[6].

Im Zweistromlande war Bronze, die sumerisch zabar, akkadisch zipparu heißt, schon vor Sargon I. bekannt, also im 27. oder 28. Jahrh., doch war dies damals wohl ausschließlich Blei- oder Antimonbronze, die „der Schmied durch Mischung (Legierung) herstellt“, daher es denn in einem uralten Beschwörungsgebet an den Feuergott Gibil heißt: „Des Silbers und Goldes Reiniger bist du, des Kupfers und Bleis Vermischer bist du“; erst in späterer Zeit trat an die Stelle des Bleies das Zinn (anna, anag, anâk sippari)[7], doch steht nicht fest, woher es kam, und wir wissen nur, daß es zunächst selten war und hoch im Preise stand[8]. Die ungleichmäßige Verteilung von Kupfer und Zinn, sowie die Verunreinigungen, die die ältesten Fundstücke aufweisen, erwecken die Vermutung, daß ursprünglich nicht die fertigen Metalle verschmolzen wurden, sondern ihre Erze, vielleicht aber auch zinnhaltige Kupfererze[9]. Allmählich verdrängte die Bronze das Kupfer und diente zur Anfertigung von medizinischen Instrumenten, Waffen, Schwellen und Schuhen für die Türflügel der Tempel, Wandverkleidungen, Säulen usf.[10], ferner von Verschlüssen für die Königsgräber, dekorativen „Hörnern“ an den Tempeltürmen, Wagen für die Götterbilder, Figuren zu kultischen und zauberischen Zwecken u. dgl.[11] In Assyrien besaß König Adadnirari I., um 1300, ein bronzenes Sichelschwert, man bediente sich bronzener Pfeilspitzen und Schilde, und um 1110 befahl Tiglatpileser den Wegebau mit bronzenen Hacken zu betreiben[12]; aus der Zeit Salmanassars III. (859—823) sind prächtige Torbeschläge und andere ähnliche Arbeiten erhalten, aus der Sargons II., um 720, viele in Armenien erbeutete Statuen und große Wassergefäße, und Sanherib I. (705 bis 681) berichtet über neue technische Fortschritte: „ich ließ nach göttlichem Befehle Formen aus Ton herstellen und zum Guß von Bronze benutzen“[13].

Sehr bemerkenswert ist es, daß die Hettiter schon zu Beginn ihres Einbruches in Kleinasien, also um 2500, reichliche Bronzewaffen besaßen, die ihnen Überlegenheit gegenüber den alten Einwohnern sicherten[14]; betreffs ihrer ursprünglichen Sitze wissen wir leider noch nichts Bestimmtes und vermögen daher keine Schlüsse auf die Herkunft der von ihnen benutzten Metalle zu ziehen.

---

[1] Erman u. Ranke 541, 549ff. — [2] Erman, „Lit.“ 267. — [3] Erman u. Ranke 136.

[4] Erman, „Lit.“ 217. — Neuere Ausgrabungen im nördlichen Syrien förderten schöne bronzene Statuen und Kunstgegenstände aus dem 13. Jahrh. v. Chr. zutage: Bauer („Vossische Zeitung“ vom 4./6. 1930).

[5] Erman u. Ranke 652, 646. — [6] Ebenda 521; Erman, „Lit.“ 341.

[7] Meissner, a. a. O. I, 265, 266, 347; II, 165, 492. Vgl. Orth, PW. XII, 112. — [8] Meissner I, 348, 265.

[9] Liechti, „Chem. News“ CXXVI, 413. Daß letztere vorkommen, wäre aber erst zu erweisen! — [10] Meissner I, 282, 283.

[11] Ebenda I, 312, 79; II, 73. Ungnad, „Die Religion der Babylonier und Assyrer“ (Jena 1921) 247. — [12] Meissner I, 98; 94, 97; 99. — [13] Ebenda I, 174; 267, 268; 111; 266.

[14] Ed. Meyer, „Gesch.“ II (1), 22.

In Kreta sind zu mittelminoischer Zeit (2000—1600) bronzene Gefäße zum Ersatze steinerner und auch schon vereinzelte Bronzegeräte (Beile) nachweisbar; der Stil der ersteren wird bereits durch die Keramik nachgebildet[1]. Die mykenischen Funde stammen hauptsächlich aus Kreta her und sind als Beutestücke anzusehen, die gelegentlich der Raubzüge nach dieser Insel heimgebracht wurden[2]. Während der spät-minoischen Periode (1600—1250) war Kreta jederzeit reich an Vasen, Bechern und Geräten, dagegen treten Waffen erst zuletzt in größerer Anzahl auf[3].

Den Indern scheint in vorgeschichtlicher Zeit Bronze unbekannt gewesen zu sein[4]; der „Atharva-Veda" erwähnt neben Kupfer und Kupferschmieden auch Erz und eherne Lanzen[5], unter denen sehr wohl bronzene gemeint sein können. — Über das Alter der Bronze in China gehen die Ansichten auseinander; Funde in Honan förderten an 100 Gefäße aus der Zeit um 400—250 v. Chr. zutage[6], die früher dem 2. Jahrtausend v. Chr. zugeschriebenen Gegenstände erweisen sich aber nach Gußtechnik und charakteristischem Stil als den ersten Jahrhunderten n. Chr. angehörig und sind absichtlich mit altertümelnden Inschriften versehen worden[7]. Zur letzterwähnten Zeit war der Bronzeguß in China und auch in Korea sehr weit vorgeschritten; ein Koreaner soll 747 in Japan nach dreijähriger Arbeit eine 16 m hohe und 50000 kg schwere Statue Buddhas aus verlöteten Bronzeplatten hergestellt und auf das schönste schwer vergoldet haben[8].

Erwähnenswert ist es, daß in Südamerika der Steinzeit eine reine Bronzezeit folgte, zuerst wohl (schon vor der Herrschaft der Inkas) im südlichen Peru, später auch im nördlichen; der Zinngehalt der Fundstücke erweist sich als sehr verschieden. Einige Forscher wollten die Selbständigkeit der Erfindung bezweifeln und Einflüsse von Asien oder Westafrika voraussetzen, vermochten aber keine Beweise hierfür zu erbringen[9].

In Europa soll nach Schuchardt Bronze zuerst im Norden und in der Mitte des Erdteiles hergestellt und von da aus nach dem Osten gebracht worden sein[10], wobei für den Anfang vielleicht an die Verarbeitung zinnhaltiger Kupfererze zu denken wäre, z. B. in England[11]. Diese den bisherigen völlig widersprechenden Ansichten vermochten sich jedoch bisher nicht durchzusetzen, und da die Bronzezeit in Mitteleuropa um 2400 beginnt und gegen 1200 ausklingt[12], begegnet es auch großen Schwierigkeiten, daselbst sowie im Norden oder Nordwesten die Vorbedingungen einer metallurgischen Industrie anzunehmen. Kaum zu vereinigen mit einer solchen Voraussetzung wäre u. a. auch die Tatsache, daß erhebliche Gehalte an Blei (6—14%) gerade die Erzeugnisse der jüngsten Bronzezeit kennzeichnen[13], und daß in diesen mancherorts auch größere Zusätze von Antimon nachweisbar sind[14].

---

[1] Karo, PW. XI, 1758; 1791; 1759, 1780, 1782. — [2] Ebenda 1767. — [3] Ebenda 1771, 1788, 1790. — [4] Mitra, „Prehistoric India" (Calcutta 1927). — [5] Übers. Rückert 16, 47. [6] Bishop, „Isis" XI, 507 (1928). — [7] Jaekel (1921). — [8] Sarton, „Introduction to the history of science" (Baltimore 1927) I, 515. — [9] Nordenskiöld im „Reichs-Anzeiger" vom 19. April 1921.

[10] „Alteuropa" (Straßburg 1919) 345. — [11] Sebelien, a. a. O. — Das Vorkommen solcher Erze ist bisher unerwiesen. — [12] Wilke, „M. G. M." XXII, 65 (1923); Mötefindt „Geschichtsblätter" XI, 193 (1927). — [13] Kossinna, „Geschichtsblätter" III, 105 (1917). — [14] Dubreuil-Chambardel, „La Touraine préhistorique" (Paris 1923).

Als Erfinder der Bronze nennt ARISTOTELES einen Skythen LYDOS, HESIOD einen Mann namens SKYTHES, und THEOPHRASTOS[1] einen Phryger DELOS, welcher Name aber verderbt zu sein scheint; die gesamte Überlieferung ist daher offenbar eine unklare[2].

Als ältester Nachweis des Namens Bronze hat jetzt der im sog. „FRAGMENT VON IVREA" zu gelten, das um 700 n. Chr. einen zum Zerstoßen von allerlei Materialien bestimmten „mortariolus bronzinus" erwähnt, einen bronzenen Mörser; eine Erklärung des Wortes wird nicht beigefügt, es war also damals schon wohlbekannt. CARBONELLI, der das „Fragment" in seinem weiter oben erwähnten Werke beschrieb, hat den Wert dieses Zeugnisses übersehen[3]. — Die Angabe, daß das Wort schon bei AL-RÂZÎ (9. und 10. Jahrh.) vorkomme, ist irrtümlich, denn ein „mortarius brundusii" findet sich erst in einer, etwa dem 12. Jahrh. entstammenden lateinischen Übersetzung des Buches „Von den Alaunen und Salzen", das überdies vielfach umgearbeitet und interpoliert und dem AL-RÂZÎ vermutlich nur untergeschoben ist[4].

Über das Vorkommen von *βροντίσιον* (Brontísion) in spätgriechischen (byzantinischen) Manuskripten vgl. „M. A. G."[5].

Buch des Schatzes Alexanders des Großen.

Über dieses von HERMES verfaßte und verborgene Buch wird berichtet, es sei durch APOLLONIOS VON TYANA (s. diesen) in seinem Verstecke aufgefunden, dem ARISTOTELES übergeben, dann wieder verborgen, und schließlich zur Zeit des Kalifen AL MUʿTASIM (833—842) neuerdings an das Licht gebracht und aus dem teils griechischen, teils lateinischen Urtexte ins Arabische übersetzt worden[6]; in Wirklichkeit ist es aber sehr viel später niedergeschrieben, denn es beruft sich u. a. auf SÂĠIÛS, dessen „Buch der Enthüllungen" aus der Zeit um oder bald nach 1200 herrührt[7]. Das Werk gliedert sich in 10 Abteilungen, von denen besonders die zweite vieles Chemische enthält[8]; sie erörtert u. a. die Geräte zur Destillation und Sublimation (qurʿa = Gurke, anbîq = Helm), insbesondere zu jener der „Wässer" für das Silber- und Goldelixir[9], ferner den „Bût ber bût" (Tiegel über Tiegel) zum Ausschmelzen[10] u. dgl. mehr. Von Chemikalien werden erwähnt: die Salze Qali, Bauraq und Zâǵ (Vitriol)[11]; Nuschadîr (Salmiak), wegen seiner Flüchtigkeit auch al-ʿuqâb (der Adler) genannt[12]; rotes und gelbes Zarnîch (Arsensulfid), auch sublimiertes[13]; Kohol (Antimonsulfid), Tûtijâ (Zinkoxyd), Grünspan und Bleiweiß[14]; Quecksilber, vielleicht auch Sublimat[15]; Kampfer[16].

Buchstaben-Mystik.

Ihr auch in alchemistischen Schriften nicht unbekannter Gebrauch erwuchs nach REITZENSTEIN hauptsächlich aus der Gewohnheit, die 24 Tagesstunden mit den 24 Buchstaben des griechischen Alphabetes zu bezeichnen[17].

---

[1] Nach PLINIUS VII, 197. — [2] LAMER, PW. XIII, 1209.

[3] LIPPMANN, „Isis" VIII, 467 (1926). — [4] STEELE, „Isis" XII, 37 (1929). — [5] I, 227; II, 112, 222. — [6] RUSKA, „Tab. Smar." 68ff., 75ff. — [7] Ebenda 106; 85, 109.

[8] Ebenda 81ff. — [9] Ebenda 89, 91; 86, 96; 89; 110. — [10] Ebenda 97. — [11] Ebenda 84, 86, 92; 85; 85, 91, 89. — [12] Ebenda 85, 89, 91, 92, 96; 198. — [13] Ebenda 86, 89, 92, 112; 89. — [14] Ebenda 112; 91; 89; 112. — [15] Ebenda 96, 97; 142. — [16] Ebenda 86, 92.

[17] „Das iranische Erlösungsmysterium" (Bonn 1921) 172; vgl. REITZENSTEIN, „Poimandres" (Leipzig 1904), Beilage 2.

C.

Callaïna.

Callaïna, bei Plinius ein dem Türkis nahestehender Stein, im „Periplus“ *χαλλάινος λίθος* (kalláinos líthos), bedeutete ursprünglich den fälschlich für ein Mineral angesehenen Indigo, für den Kaljâna (jetzt Kaljan, nö. von Bombay) der Ausfuhrort war: noch Kosmas Indikopleustes (= der Indienfahrer) erwähnt ihn als solchen um 530 n. Chr., und vielleicht ist er mit dem Hafen Kulam des Marco Polo identisch. In Palästina bezeichnete man im 2. Jahrh. n. Chr. den Indigo noch mit dem Namen Kalailan[1].

Cham.

Seine Verschmelzung mit Zoroaster, Nimrod, Seth, z. T. auch mit Hermes, Agathodaimon, Orpheus, ist Eisler zufolge der iranischen Beeinflussung der Hermetiker zuzuschreiben[2].

Charsini (Kâr-sînî).

Ein Buch „Kitâb al-Khârsînî“ über dieses „chinesische Metall“ wird bereits dem Dschâbir (s. diesen) zugeschrieben[3]; man glaubte, daß es von merkwürdigen und absonderlichen Kräften erfüllt sei, und noch des Al-Ibschîhî um 1400 verfaßtes Sammelwerk „Al-Mostatraf“ erzählt von den zauberhaften Eigenschaften der Ringe aus „chinesischem Eisen“[4]. Nach Ruska ist die Natur des Châsînî zweifelhaft, und vielleicht ist es identisch mit dem „Tâliqûn“ (syrische Entstellung des griechischen *μεταλλικον*, metállikon), einer Legierung aus verschiedenen Metallen[5]. Eine solche war, Laufer zufolge[6], in China tatsächlich lange in Gebrauch, u. a. für Spiegel und für Pfeilspitzen, die tödliche Wunden verursachen sollten; die Perser, die sie zunächst übernahmen, nannten sie Kâr-čînî oder isfîdrûj und sepîdrûj (= weißes, weißscheinendes Kupfer), von welchem letzteren Worte sich Spiauter und Spelter ableiten. In Kanton wird bereits 265 n. Chr. „weißes Kupfer“ = pai-t'ung, pak-tung [daher Pakfong], indisch tutanaga, erwähnt; solches Metall enthält 40,4% Cu, 25,4% Zn, 31,6% Ni 2,6% Fe, nebst Spuren Silber und Arsen.

Chemie.

Petrescu vertritt die Ansicht, Chemie sei schon im alten Ägypten planmäßig als Wissenschaft betrieben worden, demnach nicht erst in späterer Zeit und allmählich aus der Alchemie hervorgegangen[7]; Beweise dieser Behauptung aus der ägyptischen Literatur lassen sich aber, soweit die bisherigen Veröffentlichungen reichen, durchaus nicht erbringen.

Die Ableitung des Namens Chemie aus dem Ägyptischen hielt Diels für eine „vergebliche“ und knüpfte deshalb wieder an das griechische *χεῦμα*, *χῦμα* (cheúma, chýma) an[8], „da doch die Kunst des Metallgusses im Mittelpunkte der

---

[1] Löw, „Zeitschr. f. Semitistik“ I, 129ff. (1922).
[2] „Weltenmantel“ 571ff. — [3] Holmyard, „Proc. Soc. Med.“ XVI, 46 (1923).
[4] Übers. Rat (Paris 1899) II, 2. — [5] „Islam“ XVII, 292 (1927).
[6] „Sino-Iranica“ (Chicago 1919) 555. — [7] „M. G. M.“ XXVII, 136 (1928).
[8] Vgl. Stephanides, „Scientia“ (Bologna 1922), 189.

antiken chemischen Technik stand", wie das die Anführungen im Edikte des Kaisers DIOKLETIAN (*χημεία*, „Chemeía des Silbers und Goldes") und in den pseudo-klementinischen „HOMILIEN" (*χύσις*, Chysis des Silbers und Goldes) bezeugen[1]. Auch EISLER weist darauf hin[2], daß ISIS, im Sinne der vom Nil befruchteten Schwarzerde, in späthellenistischer Zeit den Beinamen *Χημία* (Chemía, die Schwarze) = *μελανηφόρος* (melanephóros, Inhaberin oder Herrin des Schwarzen) führte, und daß man Chémi (das Schwarzland, das Schwarze) volksetymologisch mit *χεῦμα* (Cheúma) zusammenstellte: die „ORPHISCHEN HYMNEN" z. B. sprechen von *αἴγυπτον χεῦμα* (Cheúma), und HERMES TRISMEGISTOS wird auch HERMO-CHÝMIOS und *μελάμβωλος* (Melámbolos, der Schwarzerdige) genannt. [Die richtige Deutung Chemia = das Schwarzland, das Schwarze, und HERMOCHEMIOS = HERMES der Schwarzerdige, der Ägypter, findet sich übrigens bereits bei CREUZER[3].] — Weder DIELS, der nicht allen Zusammenhängen gebührende Rechnung trägt, noch EISLER, der in Chemia „die Schwarzkunst zur Herstellung zauberkräftiger Cheumata (Gußsachen)" sehen will[4], haben indessen die von HOFMANN gegebene und von REITZENSTEIN als eine „glänzende" bezeichnete Erklärung richtig aufgefaßt und gewürdigt, der gemäß Chemi in übertragenem Sinne das „Schwarze" als die dunkle, gestalt- und eigenschaftslose, aber in alles verwandelbare Urmaterie bezeichnet, Chemeia aber die Beschäftigung mit ihr, also die Betätigung der auf Umwandlung gerichteten Bestrebungen. Diese Deutung bleibt auch weiterhin als die zutreffende anzusehen.

Daß von Chemie in solcher Auffassung schon im 12. Jahrh. v. Chr. die Rede sei, erweist sich als völlig irrtümliche Angabe: wohl tritt schon um diese Zeit ein Wort Kemi auf, aber dieses hat nichts mit Chemie zu tun, ist vielmehr der Name des Gummis, der z. B. als Zusatz zu wohlriechenden Salben dient, die der König um 1100 verschenkt[5]. — Ebenso unzutreffend ist eine ähnliche Voraussetzung betreffs des alten Syriens: zwar begegnet man dem Worte Kîmâ, doch bedeutet dieses ausschließlich etwas Verborgenes, Verstecktes, daher u. a. die Trüffel, und geht im nämlichen Sinne auch in das ältere Schriftarabische über[6]. Erst in weitaus jüngerer Zeit wird derselbe Ausdruck in beiden Sprachen auf die inzwischen aufgetauchte Kunst der Metallverwandlung und ihre verborgenen Geheimlehren angewandt, wie das u. a. aus HADSCHI CHALÎFAS (gest. 1658) zugehörigen ausführlichen Mitteilungen zu ersehen ist[7]. Wie gebräuchlich er bereits um etwa 800 war, beweist seine übertragene Anwendung: so gab z. B. der Universalgelehrte AL-KINDÎ, der bald nach 870 in sehr hohem Alter gestorben sein soll, eine „Chemie der Parfüms" heraus[8].

China.

Die früheren Ansichten über das nach Jahrtausenden zählende Alter der chinesischen Kultur, Medizin, Philosophie usf. sind sehr erheblicher Abänderungen be-

[1] „Antike Technik" 123ff., 126. — [2] „Weltenmantel" 328, 567.
[3] „Symbolik und Mythologie der älteren Völker" (Leipzig 1836ff.) II, 108.
[4] a. a. O. 328. — [5] A. WIEDEMANN, a. a. O. 151; ERMAN u. RANKE 599; ERMAN, „Lit." 9, 268, 311. — [6] LÖW, „Flora" I, 33.
[7] Die von E. WIEDEMANN geplante Übersetzung („Beitr." LVII, 15) ist leider nicht mehr erschienen. — [8] Ebenda LVII, 5.

dürftig[1]; über die Geschichte der Philosophie vgl. die Werke von Forke[2], Hackmann[3], Zenker[4] und Wilhelm[5], über jene der Medizin die von Hübotter[6]; letzterem gemäß reichen gewisse Anfänge dieser Wissenschaft vielleicht bis in das 2. Jahrtausend zurück, aber die frühesten sicher zu datierenden Werke gehören erst dem 6. Jahrh. v. Chr. an, und auch sie sind vermutlich in späteren Zeiten noch wiederholt und weitgehend umgearbeitet worden.

Betreffs der „Geheimwissenschaften" gilt das Nämliche[7]. Das eigentliche kosmologische System der Chinesen nimmt 5 himmlische (und auch irdische) Regionen an: 1. die zentrale gelbe, entsprechend dem Element Erde; 2. die periphere grüne des Ostens, entsprechend dem Element Holz und dem Frühling; 3. die periphere rote des Südens, entsprechend dem Element Feuer und dem Sommer; 4. die periphere weiße des Westens, entsprechend dem Element Metall und dem Herbst; 5. die periphere schwarze des Nordens, entsprechend dem Element Wasser und dem Winter[8]. Von alchemistischen Anschauungen, von verschiedenen Metallen nebst ihrer planetarischen Zuordnung usf. ist also hierbei keine Rede, und damit stimmt es überein, daß die babylonische Astrologie erst um 525 v. Chr. in China bekannt wurde und dort Boden faßte[9]. Eigentliche alchemistische Bestrebungen sind vor der Entwicklung des arabischen Seeverkehres, also vor etwa dem 9. Jahrh., nicht bestimmt nachweisbar, wenngleich es nicht unmöglich ist, daß sie sich vereinzelt schon vorher, etwa von Persien aus, auf dem Landwege geltend machten. Ebenso fehlte es den älteren Zeiten durchaus an den ihnen ehemals zugeschriebenen bedeutenden chemischen und technologischen Kenntnissen; die noch neuerdings zuweilen wiederholten Ansichten Klaproths erklärt auch Muccioli für gänzlich unhaltbar[10]. Die Herstellung von Glas, von Glasuren und von Metallwaren sind Errungenschaften, die vom Westen her übermittelt wurden, und zwar in der Periode vom 2. vor- bis zum 2. nachchristlichen Jahrh.[11], und selbst die Kunst der Porzellanbereitung begann sich erst im 3. Jahrh. n. Chr. zu entfalten und erreichte ihren Höhepunkt erst mehrere Jahrhunderte später, vielleicht nicht vor dem 7.—8. Jahrh.

Den Namen Chinas, Ts'in, scheint als This oder Thinae in Europa zuerst der gegen Ende des 1. Jahrh. n. Chr. abgefaßte „Periplus" zu erwähnen[12].

Chnuphis.

Die Identität dieses ägyptischen Gottes, der auch Chnubis oder Chnum genannt wird, mit Kneph (Kmeph) und Kamephis ist noch durchaus fraglich, zumal auch das Wesen des letzteren noch der Aufklärung bedarf[13].

Ein Sechnuphis (= Sohn des Chnuphis) wird als angeblicher „Lehrer Platons während seines Aufenthaltes zu Heliopolis in Ägypten" angeführt[14].

---

[1] Wilhelm, „Geschichte der chinesischen Kultur" (München 1928). Franke, „Geschichte des chinesischen Reiches" (Berlin 1930). — [2] Hamburg 1927. — [3] München 1927.

[4] Reichenberg i. B. 1927. — [5] Breslau 1929.

[6] „A Guide through the Labyrinth of Chinese Medical Writers" (Kumanoko in Japan, 1924); „M. G. M." XXIV, 76 (1925). „Die chinesische Medizin . . ." (Leipzig 1929). — Wenig kritisch scheint Hume zu sein: „M. G. M." XXIV, 77 (1925). — Betreffs des Alters vieler Werke vgl. Wilhelm, „Chinesische Literatur" (Potsdam 1926ff.).

[7] S. „Alchemie bei den Chinesen". — [8] Saussure, „Isis" V, 141, 267 (1923).

[9] Bezold, „M. G. M." XXII, 137 (1923). — [10] „Arch." VII, 382 (1926). — [11] Wiegand, „M. G. M." XXVIII, 192 (1929). — [12] Ed. Schoff (New York 1912) 261.

[13] Roeder, PW. X, 1832; XI, 1910. — [14] Kees, PW. IIIa., 976.

Compositiones ad tingenda musiva.

Diese Schrift aus dem 8. Jahrh., die Muratori in Lucca entdeckte und 1739 zuerst bekanntmachte, liegt jetzt in einer neueren Veröffentlichung von Pellizzari vor[1]; teilweise Auszüge aus späterer Zeit enthält auch der um 1130 abgeschlossene „Codex Matritensis“[2], den Burnam herausgab[3].

D.

Dâmdâd-Nask.

Wie Goetze erkannte[4], enthält der „Bundahišn“ (meist Bundehesch genannt) eine mittelpersische, erst im 7. Jahrh. n. Chr. redigierte, vorwiegend religiöse Lehrschrift, zahlreiche Auszüge aus einer dem altiranischen „Avesta“ angehörigen, verlorenen Abhandlung „Dâmdâd-Nask“, die aus ihm weitgehend wiederhergestellt werden kann[5]. Sie ist um oder bald nach 500 v. Chr. verfaßt[6], benutzt vielerlei aus babylonischer Quelle stammende astrologische Vorstellungen[7] und übermittelt uns in ihrem mannigfaltigen Inhalte[8] u. a. die altiranische Legende vom göttlichen Urmenschen Gayômard, die die Grundlage aller späteren Erlösungslehren bildet[9]. Gayômard ist zugleich auch der Kosmos, der als „ein Gottwesen in Menschengestalt“ bezeichnet wird, es liegt also hier noch eine völlige Gleichsetzung des Makro- und Mikrokosmos vor und nicht (wie nach späteren Umgestaltungen) bloße Parallelität oder Analogie[10].

Beim Tode Gayômards, den der bösartige Planet Saturn durch den ihm zugeordneten teuflischen Dämon Beelzebul herbeiführt[11], tritt seine kosmische Beschaffenheit klar zutage, denn sein Körper bestand aus den Elementen der Welt, den 7 Metallen der 7 Planeten, und diese fließen aus ihm in die Erde[12]: aus dem Haupte das Blei (srub), aus dem Blute das Zinn (arǰiz), aus dem Marke das Silber (sîm)[13], aus den Füßen das Erz (asin)[14], aus den Knochen das Kupfer (rod), aus dem Fette das Glas (âbgînag)[15], aus dem Fleische der Stahl (polâd), und aus der Seele, als Inbegriff der Gesamtheit, das Gold (zar). Spätere Überlieferungen haben diese Zusammenhänge abgeändert und ordnen der obigen Reihenfolge der Glieder zu: Gold, Silber (asîm), Erz (asîn), Kupfer, Zinn, Blei, Glas, Stahl[16], oder, indem sie die rein iranische Zutat des „Seelenmetalles“ fallen lassen und nur den sinkenden Wert berücksichtigen: Gold, Silber, Erz, Kupfer, Zinn, Stahl, „gemischtes“ Eisen [Roheisen?][17]. Was die zugehörigen Planeten anbelangt, so sind sie nach den (wesentlich babylonischen) Lehren der Ssâbier in Harrân: für Gold

---

[1] „I trattati attorno le arti figurative“ (Neapel 1915) 379ff., 459ff. — [2] Singer, „M. A. G.“ Ergänzungsbd. I, Vorr. 13 (Brüssel 1928). — [3] „M. G. M.“ XX, 55 (1921).

[4] „Zeitschr. f. Indologie u. Iranistik“ (1923) II, 60.

[5] Reitzenstein u. Schaeder, „Studien zur antiken Synkretistik aus Iran und Griechenland“ (Leipzig 1926), 6. — [6] Ebenda 130, 209. — [7] Ebenda 72, 121, 221, 349. — [8] Angabe: ebenda 11ff. — [9] Ebenda 37, 38. — [10] Reitzenstein, „Weltuntergangs-Vorstellungen“ (Uppsala 1924), 70ff. — [11] Ebenda 64. — [12] Reitzenstein u. Schaeder, a. a. O. 18, 223, 225. — [13] [Auch asîm, s. unten; besteht ein Zusammenhang mit Asem?; s. dieses.]

[14] [Seine Natur bleibt fraglich; Bronze, Messing?]

[15] [Glas wird entweder gleichfalls als eine „Schmelze“ angesehen oder bedeutet hier vielleicht = Kristall, der ebenfalls als „edles“ Mineral galt?] — Keinesfalls ist âbgînag Quecksilber, das žiwag oder sîmâb (= Silberwasser) heißt: ebenda 228.

[16] almâs; das Wort bedeutet ursprünglich Stahl, später (dem Wechsel beim griechischen Adamas folgend) Diamant: ebenda 228. — [17] Ebenda 228, 232.

die Sonne, für Silber der Mond, für Erz Mars, für Kupfer Venus, für Zinn Jupiter, für Blei Saturn, für Quecksilber Merkur[1]. [Bei den MITHRAS-Verehrern wird nach „persischer" Anschauung, anläßlich des Aufstieges der Seele durch die 7 Sphären, zugeteilt: Blei dem Saturn, Zinn der Venus, Kupfer dem Jupiter, Eisen dem Merkur, „gemischtes" Metall dem Mars, Silber dem Mond, Gold der Sonne.][2]

Aus dem Samen, der dem sterbenden GAYÔMARD gleichfalls entfließt, entstehen 7 Menschen oder Menschenpaare (Mann und Weib), die Stammeltern aller übrigen[3]; einen Anklang hieran zeigt der Traum des ZARATHUSTRA vom Lebensbaume mit 7 Zweigen aus 7 Metallen abnehmenden Wertes, der wieder, weil GAYÔMARD auch als Zeitgottheit gedacht wird, die 7 Weltzeitalter symbolisiert: in ihnen dauert die materielle Welt je 1000, zusammen also 7000 Jahre, zu denen noch 3000 für die immaterielle (geistige) treten, so daß die Gesamtdauer 10000 Jahre beträgt, welche Frist auch bei den alten Indern als „Kalpa" bekannt ist[4]. Diese ganze Anschauung scheint indessen erst eine jüngere, unter Mitwirkung babylonischer Leitgedanken entstandene zu sein, während die ältere und ursprüngliche nur 4 Zeitalter gezählt haben dürfte, denen die Metalle Gold, Silber, Stahl und „gemischtes" (unreines) Eisen entsprachen[5]; demgemäß erblickt in dem stark iranisch beeinflußten „BUCH DANIEL" der träumende NEBUKADNEZAR einen Koloß mit Gliedern aus Gold, Silber, Erz und Eisen nebst Ton, deutend auf 4 Zeitalter, denen dann das der Gottesherrschaft folgen soll, „der große Aion"[6]. In der jüngeren indischen Literatur, z. B. den „PURANAS" (etwa 7. Jahrh. v. Chr.), traten diese 4 Zeitalter, Yugas genannt, ebenfalls auf, regiert von 4 „Sternenherrschern", deren Farben (Weiß, Rot, Gelb, Schwarz) die der babylonischen 4 Hauptplaneten sind, und machten erst weiterhin der Siebenheit gleicher Herkunft Platz[7].

Mit den im DÂMDÂD-NASK enthaltenen Lehren wurden beim Vordringen der Perser in Kleinasien auch die Griechen bekannt, und es ist jetzt als zweifellos anzusehen, daß sie ihnen schon frühzeitig vielerlei entlehnten. So z. B. schöpfte (im 4. Jahrh.?) der zur Schule von Knidos gehörige Arzt, der als Verfasser der dem HIPPOKRATES untergeschobenen „SCHRIFT VON DER SIEBENZAHL" gilt, aus jener Quelle die Betrachtungen über Makro- und Mikrokosmos, die seine Abhandlung eröffnen[8]; ihr entfließen aber, wenngleich manche Einzelheiten noch dunkel bleiben, schon gewisse Anschauungen (z. B. betreffs der 4 Weltzeitalter) bei HESIODOS (7. Jahrh.), bei den Orphikern, und bei dem von diesen beeinflußten PLATON[9]. Auf derlei nie erlöschende Traditionen, die zuletzt noch die Neuplatoniker weitergeben, gehen endlich noch die Gold-, Silber-, Kupfer- und Bleimenschen in der Vision des Alchemisten ZOSIMOS (um 300 n. Chr.) zurück, der aber anscheinend auch in unmittelbar iranischen Überlieferungen gut bewandert war[10]. [Die schwierige Frage, weshalb diese Metallmenschen als „Könige" angesehen werden, erklärt sich wohl mit aus der oben angeführten Anschauung be-

---

[1] Ebenda 228.

[2] ORIGENES, „Gegen den Kelsos", lib. 6, cap. 22 (verfaßt um 250 n. Chr.).

[3] REITZENSTEIN u. SCHAEDER, a. a. O., 22.

[4] Ebenda 57, 45. — [5] Ebenda 45. — [6] Ebenda 46; vgl. ED. MEYER, „Christ." II, 190ff. — [7] Ebenda 53, 57. — [8] Ebenda 7, 118, 130.

[9] Ebenda 61ff.; 67, 70ff.; 147. PLATON besonders im „Timaios". — [10] Ebenda 67.

treffs der „Sternenherrscher". Als ihr Nachklang verblieb bis zur Gegenwart die Bezeichnung einer geschmolzenen Probe gediegenen Metalles als „Regulus" = kleiner König.]

Dea Syria.

Der Kult dieser Göttin in Hierapolis scheint auf hettitischen Ursprung zurückzugehen[1].

Decknamen (alchemistische).

Die sog. Decknamen dürften zuerst von Ärzten oder Heilkundigen zur Wahrung des Geheimnisses betreffs der von ihnen verordneten und zubereiteten Mittel, sowie zur Irreführung der Nachahmer und Unberufenen gebraucht worden sein[2]; so z. B. verbarg man nach TSCHIRCH[3] gewisse Arten der Heilpflanzen, wie Ambrosia, Anethum, Artemisia, Eruca, Hippuris, Pentaphyllum, Polygonum, Potamogeton, Scilla und Verbena unter den Scheinnamen Herz des Geiers, Haar des Hundsaffen, Blut des HEPHAISTOS, Glied des HERAKLES, Nahrung des KRONOS, Finger des HERMES, Same des Heros, Schwanz des Wiesels, Auge des TYPHON, Träne der ISIS. Derlei Bezeichnungen waren mindestens seit hellenistischer Zeit ganz allgemein üblich und wurden sämtlichen Naturreichen entnommen, wie denn u. a. der „LEIDENER PAPYRUS" den Hämatit (Roteisenstein) als Schlangenblut anführt[4].

Daß sich auch die Alchemie bei ihrem Aufkommen während der ersten Jahrhunderte n. Chr. solcher Decknamen bediente, kann nicht wundernehmen, indessen ist das Alter der überlieferten in einigen Fällen weitaus überschätzt worden. Ganz besonders gilt dies für die von BERTHELOT auf Grund einiger syrischer Kârschûnî-Texte (d. h. arabischer, aber mit syrischen Buchstaben geschriebener) zusammengestellten Verzeichnisse, denn diese Texte sind nicht nur sehr viel später niedergeschrieben als er und seine Berater annahmen (frühestens im 14. Jahrh.), sondern entlehnten auch nachweislich vieles den arabischen Autoren der Zwischenzeit, die freilich selbst wieder auch aus Texten der syrischen Frühzeit schöpften[5]. Da zudem die Übersetzungen, die BERTHELOT benutzte, reich an Mißverständnissen und Fehlern sind, so ist es ganz ausgeschlossen, die einzelnen Decknamen auf Richtigkeit und Alter zu prüfen; die Zahl der betreffs der 7 Metalle und der 7 Geister angeführten beträgt: für Gold 23, für Silber 17, für Kupfer 15 (oder 24), für Zinn 17 (oder 24), für Eisen 18 (oder 23), für Blei 20 (oder 24), für Quecksilber 59 (oder 24); ferner für Salmiak 18 (oder 23), für gelben, roten und weißen Schwefel [letzterer ist oft arsenige Säure] 20, für Auripigment und Realgar 21, und für Quecksilber (hier als Geist) wie angegeben. — Sind diese Zahlen schon reichlich, so nahmen sie doch im Laufe der ferneren Entwicklung der Alchemie immer weiter zu, und nach einer Schrift arabischer Herkunft, dem „DIALOGUS MICRERIS", dessen lateinische Übersetzung in ZETZNERS „Theatrum chemicum" abgedruckt ist[6], soll es ihrer schließlich 10000 gegeben haben[7].

---

[1] LUKIANOS, „De dea syria", ed. STRONG-GARSTRANG (London 1913).

[2] GRIMM, „Deutsche Mythologie" (Berlin 1875), Nachträge 349. HOPFNER, PW. XIV, 319. — [3] „Entstehung der Pflanzen- und Drogennamen", „Schweiz. Apoth.-Zeitung" LVII, Sep.-Abdruck 31 (1919). — [4] HOPFNER, a. a. O.

[5] RUSKA u. E. WIEDEMANN: s. dessen „Beitr." LXVII (Erlangen 1924). Einige Verbesserungen und Ergänzungen steuerte HOLMYARD bei: „Nature" (1926).

[6] Straßburg 1613 und 1659; V, 90. — [7] RUSKA, „Islam" XVIII, 297 (1928).

Eine analoge Erscheinung stellen die sehr zahlreichen, mit Christus, Maria, den Aposteln und den Heiligen in Verbindung stehenden Pflanzennamen der europäischen Sprachen dar, besonders der romanischen[1].

Demokritos.

S. „Bolos Demokritos".

Diamant.

Die Behauptung, schon im alten Babylonien sei der Diamant bekannt gewesen, ist bisher unbewiesen; daß er in den kosmologischen Vorstellungen der Perser, die nicht selten auf babylonische zurückgehen, eine Rolle spiele, wie das eine Stelle im „Avesta" nach Eisler bezeugen soll[2], ist wenig wahrscheinlich; vermutlich ist dort, wie auch Eisler anführt, nicht von Diamant die Rede, sondern von Stahl. [Auch in der berühmten Stelle bei Platon[3] ist Adamas, als Material der Spitzen der Weltachse, nicht mit Diamant zu übersetzen, wie das noch neuerdings geschah, sondern mit Stahl.]

In Europa dürfte der Diamant erst zu Beginn der römischen Kaiserzeit bekannt geworden sein; ob des Plinius Zauberkraut Adamantis[4], das selbst Löwen tötet, in irgendeiner Verbindung mit ihm steht, bleibt mindestens durchaus fraglich[5]. Als Gift galt der Diamant noch bei den Arabern, die ihn übrigens während des Kalifats weniger geschätzt haben sollen als andere farbige Edelsteine[6].

Bei den Japanern heißt der Diamant „Blüte des Goldes", ebenso wie (wenigstens im Norden) der Bergkrystall „Blüte des Metalls", Kane-no-hana[7].

Diocletian.

Der Annahme eines Zusammenhanges der Verfolgung und Verbrennung der Bücher über die „Chemie des Silbers und Goldes" mit den Reformen des römischen Münzwesens und mit der Bekämpfung der Falschmünzerei seitens dieses Kaisers schließt sich auch Browne an[8].

Dioskurides.

Der großen, mit Abbildungen geschmückten Ausgaben dieses Autors, von denen allein das um etwa 500 n. Chr. in Konstantinopel angefertigte Prachtstück der Wiener Hof- (Staats-)Bibliothek erhalten geblieben ist, gedenkt schon Cassiodorius um 540[9].

Diplosis.

Zur Zeit der Abfassung der als „Geoponika" bekannten landwirtschaftlichen Schriften war dieser alchemistische Kunstausdruck schon allgemein bekannt und verständlich, denn sie sprechen[10] von einer „Diplosis des Essigs" mittels allerlei Ersatzmitteln, deren Vorschriften vermutlich auf die dem Bolos Demokritos zugeschriebenen „Georgika" zurückgehen[11].

---

[1] Fischer, „Mittelalterliche Pflanzenkunde" (München 1929) 12.

[2] „Weltenmantel" 94. — [3] „Staat", ed. Müller u. Steinhart (Leipzig 1850ff.) V, 651ff., 558ff. — [4] XXIV, 162. — [5] Steier, PW. XIII, 976. — [6] Mez, „Renaissance des Islams" (Heidelberg 1922) 417. Vgl. Ruska, „Der Diamant in der Medizin" („Baas-Festschrift" 1908). — [7] Mitteilung des H. Geh.-R. Dr. B. Rösing in Berlin, vom 19. 9. 1919.

[8] „The poem of the philosopher Theophrastos upon the sacred art": „Sci. Monthly" XI, 201 (1920). — [9] Fischer, „Pflanzenbücher" 114. — [10] VIII, 41.

[11] Wellmann, „Berl. akad. Nachr." 1921, 30.

Dolichenus.

Der ursprünglich syrische Kult des Jupiter von Doliche, Jupiter Dolichenus, wurde durch die Anhänger des Mithrasdienstes auch nach Germanien verbreitet; da man aber dort in der Doppelaxt, die ihm als Symbol des einschlagenden Blitzes beigegeben war, nur ein gewöhnliches Beil sah, galt er daselbst als ein Gott der Holzfäller[1].

Drachenkopf und -schwanz.

Diese Namen für die auch astrologisch wichtigen Punkte der Ekliptik, an denen der Mond bei Sonnen- und Mondfinsternissen stehen muß, erklären sich aus der Vorstellung eines riesigen Untieres (Drachens), das durch Verschlingen der Himmelskörper das völlige Verschwinden ihres Lichtes verursacht[2].

Drei Könige, heilige.

Der Dreizahl nach treten sie zuerst bei Origenes (185—254) auf; dem Tertullianus (150—220) sind sie Astrologen, als Könige sieht sie erst das 6. Jahrh. an, und ihre gewöhnlichen Namen finden sich erst bei Beda Venerabilis (672 bis 735)[3]. Eine Metzer Handschrift gibt ihnen die „alten hebräischen Namen" Happelius = der Niedrige, Harenos = der Treue, Damascon = der Barmherzige, außerdem die „alten griechischen" Malgalath = der Bote, Galgalath = der Gelobende, Sarasin = der Begnadete, ferner noch die ihrem Ursprunge nach nicht näher bezeichneten Melchio, Aspur und Partysarsa, „so heißen, die Gold, Weihrauch und Myrrhe darbrachten"[4].

Dschâbir.

Den Ruhm des Dschâbir (fälschlich mit Geber gleichgesetzt, s. diesen) als gelehrten Sûfîs und als eines in zahlreichen Wissenschaften, insbesondere aber in Medizin und Chemie Bewanderten, dessen Blütezeit in die 2. Hälfte des 8. Jahrh. fallen sollte, verkündeten frühe und späte arabische Autoren von Bedeutung, so Ibn Al-Nadîm im „Fihrist" (10. Jahrh.), der sog. Al-Madschrîṭî im „Rutbatu'l Hakîm" = „Würde der Weisen" (um 1000)[5], Ibn Al-Qiftî und Ibn Khallikân (13. Jahrh.), Al-Dschildakî (14. Jahrh.) und viele Andere; auch nennt sich der große Al-Râzî (gest. 923 oder 932) ausdrücklich seinen Schüler. Nichtsdestoweniger wiesen die über ihn vorliegenden Nachrichten derartige Widersprüche auf und gaben zu so mannigfaltigen Zweifeln Anlaß, daß man schon im 10. Jahrh. an seiner Person wie an seinen Werken irrezuwerden begann. Indessen wurden die geäußerten, sehr berechtigten Bedenken zumeist nicht nur nicht gewürdigt, sondern geradezu bei Seite geschoben, so daß die alte Überlieferung im ganzen dauernd maßgebend blieb; erst in jüngerer Zeit gewannen die skeptischen Meinungen immer mehr an Boden, und schließlich stand in weiten Kreisen die An-

---

[1] Drexel, „A. Rel." XXIII, 311 (1925).

[2] Mackensen, „H. D. A." II, 380. — [3] Thorndike I, 445, 464, 476.

[4] Morin, „Etudes, Textes, Découvertes" (Paris 1913); vgl. „M. G. M." XVIII, 229 (1919).

[5] Nach Holmyard rührt dieses Buch von einem anderen, bisher unbekannten Verfasser her: „Scientia" 1926, 293ff.

sicht fest, man habe es bei Dschâbir — um ein Wort Steinschneiders von 1871 zu gebrauchen — mit einer „völlig mythischen Figur" zu tun.

Ein Rückschlag in dieser Beziehung trat erst im Laufe des letzten Jahrzehntes ein; wie nämlich Holmyard[1] und zu gleicher Zeit auch Stapleton[2] ermittelten, sollte sich aus dem „Buch der Berichte" des Al-Dînawarî (gest. 895) ergeben, daß Dschâbir ein Sohn Hayyans des Drogisten war und 721 oder 722 zu Tûs geboren wurde, während sich sein Vater zugunsten der Abbasiden politisch in Chorâsân betätigte; hiernach bestünde sein Beiname Al-Tûsî zu Recht, und es zeigte sich auch, entgegen geäußerten Zweifeln[3], daß er sehr wohl den Umgang des berühmten Imâms (= Führers, geistlichen Oberhauptes) Dscha'far Al-Sâdiq (gest. 765; s. diesen) genossen haben könnte, von dem er als von seinem Lehrer spricht[4]. Da dieser indessen ein Theologe mystischer Richtung war, ließen sich die Beziehungen zu ihm freilich nur als geistliche, allenfalls als religiös-philosophische denken[5]; sein Wissen über Medizin, Alchemie, Astrologie und andere Fächer müßte dagegen Dschâbir im nordöstlichen Persien erworben haben[6], hauptsächlich wohl bei den dortigen Ärzten (die selbst wieder unter nestorianischen Einflüssen erzogen waren), nicht aber unmittelbar aus der syrischen Tradition[7]. Als fraglos anzusehen ist es, daß er insbesondere auf medizinischem und chemischem Gebiete sehr erhebliche und weitgehende Kenntnisse besaß, daß er mit Astrologie, Mystik usf. zwar vertraut war, die Auswüchse des Okkultismus aber verwarf und sich durch sie in seinem Streben nach wissenschaftlicher Erkenntnis nicht irremachen ließ[8]. Dieses Verhalten bewährte er im Laufe einer langen Lebenszeit, die sich bis 800 oder 804 erstreckt haben soll[9], durch eine große Anzahl von Werken (hunderte?) aus den verschiedensten Gebieten.

Den Nichtorientalisten wurden zunächst jene 9 Schriften bekannt, deren französische Übersetzung Berthelot und seine Mitarbeiter herausgaben; aber ihre Auswahl war eine unglückliche und unzureichende[10], um so mehr, als die Echtheit bei einigen zu bezweifeln, bei anderen bestimmt zu bestreiten ist[11], so z. B. beim sog. „Buch des Mitleides[12]" und beim „Buch der Waage" oder „Buch von der Wissenschaft der Waage", das übrigens nicht von Gewichtsverhältnissen handelt, sondern von Vorstellungen über die Gleichgewichte zwischen den vier Elementen[13].

---

[1] „Lippmann-Festschrift" 28 (1927). — [2] „M. As. S." VIII, a. a. O. (1927).

[3] Ruska, „A. Med." XV, 53 (1923).

[4] Holmyard, „Science Progress" 1923, Nr. 63, 66. — „Proc. Soc. Med." XVI, 46 (1923). — „Lippmann-Festschrift" 28.

[5] Ruska, a. a. O.; ferner „Lippmann-Festschrift" 38; „Islam" XVI, 265 (1927) und XVII, 280ff. (1928); bei Bugge, a. a. O. 18ff.

[6] S. weiter oben: „Alchemie in Persien". — Ruska, „Arch." XII, 163 (1930).

[7] Ruska, „A. Med." XV, 53 (1923); bei Bugge, a. a. O., 24.

[8] Holmyard, a. a. O.; Ruska, a. a. O.; ferner „Islam" XIV, 100 (1924). — [9] 804 nach Dschildakî. — [10] Holmyard, „Isis" VI, 479 (1923). — [11] Ruska, „A. Med." XV, 53 (1923); bei Bugge 22.

[12] Dieses findet sich in lateinischer Übersetzung als „Liber misericordiae" in einem Florentiner Codex des ausgehenden 13. Jahrh. neben den lateinischen Werken des sog. Geber: Darmstaedter, „A. Med." XVII, 181 (1925). — [13] Ruska, „Chemische Apparatur" X, 137 (1923).

Betreffs der Frage, welche der sehr zahlreichen den Namen Dschâbirs tragenden Bücher, richtiger wohl Abhandlungen, wirklich von ihm herrühren, gingen die Meinungen seit jeher stark auseinander, und schon vor mehreren Jahren vertrat Ruska die Ansicht, daß selbst die schon in Ibn Al-Nadîms „Fihrist" (Ende des 10. Jahrh.) erwähnten zu einem großen Teile apokryph seien, die übrigen aber (auch die in arabischer Sprache vorliegenden) sämtlich[1]; angesichts neuerer Funde und der in ihnen enthaltenen Verweisungen schränkte er indes diese Ansicht, mindestens hinsichtlich des „Fihrist", als eine zu weitgehende zunächst wieder ein[2]. Nach den Forschungen Holmyards sind nämlich in englischen und anderen Bibliotheken, namentlich in denen ostindischer Fürsten, aller Erwartung entgegen noch zahlreiche Werke Dschâbirs erhalten, und zwar auch im arabischen Original, so daß er den Sachverhalt wie folgt darstellt[3]: 1. Von den im „Fihrist" verzeichneten Werken (Abhandlungen) liegen noch 32 ganz oder teilweise im arabischen Text vor, u. a. das „Buch der Geheimnisse"[4] und das „Buch des Suchens nach Vollendung"[5]; 2. Weitere 13 von ihnen gingen verloren oder blieben nur in Bruchstücken bewahrt, u. a. das „Buch der Ausgezogenen", d. h. „der Auszüge aus Büchern"[6] und das „Buch des Testamentes"[7]; 3. Von den nicht im „Fihrist" aufgeführten 47 sind noch die Titel und einzelne arabische Zitate und Auszüge vorhanden, und zu dieser Gruppe scheint auch das „Buch des Mitleides" zu zählen, falls Dschâbir überhaupt als sein Verfasser gelten darf[8].

Von den „70 Büchern", die Berthelot nur aus der „Liber de Septuaginta" benannten, sehr schlechten und auszugsweisen lateinischen Übersetzung der Pariser Bibliothek kannte, sind neuerdings in Kairo durch Meyerhof zwei weit wertvollere Manuskripte zutage gekommen, denen sich noch ein Drittes zugesellt, das von Ritter in Konstantinopel entdeckt wurde und den vollständigen arabischen Text enthält, der indessen noch der wissenschaftlichen Bearbeitung harrt[9]. Eine Übersicht der 70 Abteilungen gab Ruska[10] und wies auch auf einige besonders wichtige Punkte des Inhaltes hin: Dschâbir erörtert ausführlich die Schwefel-Quecksilber-Theorie der Metalle und dürfte sie in die seither allgemein üblich gebliebene Form gebracht haben[11]; er gedenkt des Zinns unter dem Namen al-qala'î; bei ihm zuerst scheint der Salmiak aufzutreten, den er als natürlich vorkommenden und als künstlichen kennt, d. h. aus Haaren, Blut, Harn usf., durch eine Art fraktionierter Destillation gewonnenen, und den er als Heilmittel verabreicht (jedoch seiner Giftigkeit wegen nur in kleinen Dosen), sowie als „vierten Geist" auch zur Herstellung chemischer Präparate benutzt[12].

---

[1] „A. Med." XV, 53 (1923); „M. G. M." XXIII, 136 (1924); „Islam" XIV, 101 (1924).
[2] „A. Nat." XII, 258 (1930). — [3] „Proc. Soc. Med." XVI, 46 (1923).
[4] Quelle der mittelalterlichen „Secreta Secretorum"?
[5] Daher der Titel „Liber de inventione perfectionis" beim sog. Geber?
[6] Nicht, wie fälschlich übersetzt wurde, „Liber Denudatorum" = „Buch der Ausgekleideten"! — [7] Daher der Titel „Testamentum" beim sog. Geber?
[8] Eine Ausgabe von Dschâbirs Werken begann Holmyard, doch erschien bisher nur der erste arabische Band, noch ohne die angekündigte Übersetzung (Paris 1928).
[9] Plessner, „Islam" XVIII, 177 (1929); Ruska, a. a. O. und bei Bugge 27.
[10] „Lippmann-Festschrift" 38; „Islam" XVI, 265 (1927). — [11] So schon Holmyard, „Science Progress" 1923, Nr. 63, 66; „Arch." VIII, 161 (1927).
[12] „Lippmann-Festschrift" 43, 44; Ruska, „Z. ang." 1928, 1321.

Er zeigt sich vertraut mit dem Elixir und den Stoffen aller drei Reiche, die zu seiner Gewinnung führen sollen, von denen die „feinsten" sich auch als wirksamste bewähren; für „Element" bedient er sich des Kunstausdruckes ustuquss, der aus dem griechischen *στοιχεῖον* (Stoicheíon) über das syrische estûksâ in das Arabische übergegangen war[1]. Auch in der „Toxikologie", dem „Buche der Gifte", dessen Urtext Meyerhof vor kurzem in Kairo auffand[2], beschäftigt sich Dschâbir gelegentlich mit alchemistischen Problemen, u. a. mit solchen, die man als von Platon aufgestellt ansah, und in den „Erläuterungen zu den Philosophen" läßt er über sie Sokrates mit Platon und mit anderen Weisen schon ganz in jener Art disputieren, die aus der sog. „Turba Philosophorum" bekannt ist (s. diese)[3]. Ob eine unter dem Titel „Qalamun" (=Chamäleon) überlieferte Abhandlung[4] mit der Alchemie zu tun hat [was wegen des Farbenwechsels der Metalle nicht ausgeschlossen wäre], und ob sie überhaupt als echt anzusehen ist, bleibt noch zu prüfen.

Unter dem Eindrucke der im vorstehenden besprochenen, wichtigen Veröffentlichungen, namentlich der besonders wichtigen Holmyardschen, setzte in weiten Kreisen eine Art Dschâbir-Renaissance ein, da das Zutreffen der alten Tradition in vielen Hauptpunkten erwiesen schien. Daß sie aber keinerlei Berechtigung besitzt, die gesamte Überlieferung von einem Dschâbir des 8. Jahrh. vielmehr eine bloße Legende ist, die als unhaltbar gänzlich aufgegeben werden muß, zeigte die neueste Arbeit von Kraus, die sich besonderer Beihilfe Schaeders und des südarabischen Gelehrten Husain Hamdani erfreute[5]. Ihr wesentliches Ergebnis ist das nachstehende:

Von etwa 850 an bis in das 12. Jahrh. hinein bildeten der Sturz der Abbasiden und eine völlige Umwälzung der herrschenden Zustände das Ziel der Ismailiten, einer Sekte, deren Anhänger nur allmählich in die „Grade" des Geheimbundes eingeweiht wurden und dabei streng vertrauliche mysteriöse Mitteilungen neuplatonischen Charakters in orientalischer (iranischer) Gestalt empfingen, u. a. solche über Astrologie, Magie, Alchemie, Talismane, Zahlenspekulationen u. dgl. Im Osten hatten die Ismailiten keinen entscheidenden Erfolg, wohl aber in Ägypten, wo sich die Fatimiden für unabhängig erklärten und von 907—1171 regierten; unter deren Schutze traten sie nun auch mit Lehrschriften hervor, die aber nur unter der Hand weitergegeben und daher außerhalb der islamischen Länder kaum näher bekannt wurden; im Orient aber, in dem sich die Sekte vielerorts bis zur Gegenwart erhielt, sind sie heute noch vorhanden, so z. B. nach Husain Hamdani in Südarabien. Wie nun Schaeder bei Prüfung der von Holmyard aus der Bibliothek zu Rampur (Ostindien) herausgegebenen Abhandlungen erkannte, ist gleich deren erste (die das Sammelwerk „Fihrist" von 987 als eine bereits damals dem Dschâbir zugeschriebene bezeugt) eine solche ausgeprägt ismailitische Lehrschrift und gleicht nach Hamdani völlig jenen aus früher

---

[1] Ruska, „M. G. M." XXIII, 136 (1924); „Islam" XVI, 100 (1926); „Z. ang." 1928, 1321. — [2] „A. Med." XX, 79 (1928).

[3] Ruska, „Arch." VII, 276 (1926); „Z. ang." 1926, 1217; bei Bugge 23, 26.

[4] Ruska, „Islam" XIV, 100 (1924).

[5] „3. Jahresbericht des Forschungs-Instituts für Geschichte der Naturwissenschaften" (Berlin 1930). — Ausführlicher Auszug: Lippmann, „Chz." LIV, 677 (1930). Vgl. auch Meyerhof, „A. Nat." XIII, 215 (1930).

Fatimidenzeit, die in seiner Heimat noch jetzt als Lehrbücher dienen. Der Autor erweist sich als genauer Kenner der ismailitischen Ansichten und verwendet sie zur symbolischen und allegorischen Darstellung eines Lehrgebäudes, das zwar vorwiegend auf alchemistischen und medizinischen Grundlagen beruht, dabei aber wesentlich auf philosophische und theologische Zwecke hinausläuft. Alle jetzt bekannten Schriften des Dschâbir (s. oben) verfolgen in der nämlichen Weise dieses nämliche Ziel und bilden hierin eine völlig gleichartige und untrennbare Einheit. Da nun die „Doktrin der Ismailiten" erst nach 850 (etwa um 860) festgelegt wurde und ihren äußeren Erfolg erst 907 durch Errichtung des Fatimidenreiches in Ägypten fand, so können die ganz auf ihr beruhenden sog. Dschâbirschen Schriften nicht vor Ende des 9. und Anfang des 10. Jahrh. abgefaßt sein; bestätigt wird dieser Zeitpunkt u. a. durch die Tatsache, daß sie in der Augenheilkunde eine Terminologie anwenden, die nachweislich vor 860 in der arabischen Literatur noch gar nicht vorhanden war.

Die Zuweisung dieser Schriften an einen Verfasser aus dem 8. Jahrh. und ihre Zurückführung auf den Imâm Dschâ'far Al-Sâdiq sind also offenbare Fälschungen etwa aus dem Ende des 9. und dem Beginne des 10. Jahrh.[1]. Daß der wirkliche Autor, der (wie oben erwähnt) ein belesener und hochgebildeter Mann gewesen sein muß, zu ihnen die Hand bot, erklärt sich daraus, daß Dschâ'far Al-Sâdiq den Ismailiten als Vater ihres Imâms Ismaîl gilt, ihres „Heros eponymos", daher als unfehlbare Autorität nicht nur auf religiösem Gebiete, sondern auch auf magischem, alchemistischem, zauberischem usf.; die Behauptung, einige seiner einschlägigen Schriften seien zur Zeit des fatimidischen Sultans Al-Hâkim (10. Jahrh.) aufgefunden worden, ist sehr bezeichnend und bestätigt die späte Erfindung des Zusammenhanges zwischen ihm und Dschâbir.

Die nach letzterem benannten Schriften übten noch eine lange Nachwirkung aus, u. a. auch bei den spanischen Arabern und durch sie bei den mittelalterlichen Gelehrten, z. B. den Verfassern des „Picatrix" (s. diesen); doch stand ihre allegorische Dunkelheit und Zweideutigkeit einer weiteren Verbreitung sehr im Wege. Einer solchen erfreuten sich hingegen die auf sie als Vorläufer aufgebauten „Schriften der lauteren Brüder", verfaßt um 960 als „Grundbuch" dieses Geheimbundes der „Ismaîlitischen Organisation", da sie sich als klar und leichtverständlich erwiesen und dem Fassungsvermögen der gebildeteren arabischen Kreise mit Geschick angepaßt waren.

Zusatz[2]: Die bisher über Dschâbirs Leben bekannt gewordenen Nachrichten haben nur den Wert von Legenden. Sie betreffen zunächst die ärztliche Tätigkeit, von der er wohl ausging, sowie die Wunderheilungen mittelst des Elixirs; ferner die alchemistische, u. a. die erfolgreiche Verwandlung von Kupfer und Eisen in Silber und Gold, „besser als alles natürliche", durch „Herauskehren" der Färbungen, und andere, nur dem „Würdigen" mitzuteilende Geheimkünste; endlich sein angebliches Verhältnis zum Imam Dschâ'far Al-Sâdiq, dessen Schilde-

---

[1] Von jenem Dschâbir, dem Sohne des Hayyân, der im 8. Jahrh. lebte oder gelebt haben soll, wissen wir überhaupt nichts.

[2] Nachstehendes ist einem Aufsatze von Herrn Dr. Kraus entnommen, der demnächst in der „Isis" erscheinen wird; Herr Prof. Ruska war so freundlich, eine Korrekturfahne zur Verfügung zu stellen.

rung den Schluß zuläßt, daß er selbst einen hohen Rang unter den Führern der ismailitischen Geheimbewegung einnahm.

Von seinen vielen Schriften über sehr zahlreiche Gegenstände blieben nur die wenigsten erhalten, und diesen ist zu entnehmen, daß er als „Grundstock" der weltlichen Wissenschaften Medizin, Talismankunde und Alchemie ansah. Letztere ist die wichtigste aller, denn die übrigen dienen nur dazu, sie zur „Vollendung" zu bringen, während sie nicht zu irgendwelchen Zwecken oder gar des Nutzens halber betrieben wird, sondern lediglich „um ihrer selbst willen". Ihre Aufgabe ist nämlich die Herstellung des Elixirs, in dem alle Bestandteile in völlig harmonischen Verhältnissen stehen, wodurch es als ein dritter Kosmos neben den Makro- und Mikrokosmos tritt und als „Sinnbild der religiösen Wahrheit" erscheint; daraufhin kann es den religiösen Namen „Imâm" führen, denn „die menschliche Erscheinung der Gottheit im Imâm begründet das Reich Gottes auf Erden". Diese ismailitische Lehre ist eine wesentlich gnostisch-neuplatonische, nur mit einem islamischen Firnisse versehene und sucht sich (wie so oft in ähnlichen Fällen) mit den orthodoxen Dogmen und Vorschriften auf dem Wege allegorischer Auslegung abzufinden.

Zu den verschiedenen Wissenschaften, deren oberste, die der „Vernunft", im Mittelpunkte des ismailitischen Systems stand und die „Erlösung der Seele" lehrte, gehört auch die der „Buchstaben". Diese, im Arabischen 28 an der Zahl, zerfallen in 4 Gruppen zu je 7, deren jeder eine der 4 Qualitäten (Wärme, Kälte, Trockenheit, Feuchte) zukommt, die in allen Stoffen nach wechselnden, aber ganz bestimmten Maßverhältnissen (al-mîzân) vorhanden sind. Da nun von Natur aus bei allen Dingen ein inniger Zusammenhang zwischen ihrem Namen und ihrem Wesen besteht[1], so ergeben die Buchstaben des Namens einer Substanz unmittelbar ihre Zusammensetzung nach Qualitäten und demnach auch die Möglichkeit ihrer Umwandlung [sie lassen nämlich ersehen, welche Qualitäten, z. B. eines Rohmetalls, man entfernen oder welche man zuführen muß, um die im Silber oder Gold obwaltenden Verhältnisse zu erreichen]. Dies ist einer der „Grundpfeiler" der alchemistischen Theorie.

Von großem Einflusse auf die Umwandlungen wie auf alle irdischen Vorgänge sind auch die Gestirne, mit denen sich die Wissenschaft der Astrologie befaßt[2], die in 7 Abteilungen zerfällt. Die wichtigsten von diesen lehren die Bedeutungen und Geheimnisse der Zahlenverhältnisse, die Zauber und Gegenzauber der [auch für den Alchemisten sehr bedeutsamen] Talismane[3], und die Gebete und Opfer, durch die man sich die einzelnen Planeten [als „Herren" der Metalle] günstig zu stimmen hat. — Hierbei tritt die Abhängigkeit von den Lehren der Ssâbier in Harrân unverkennbar hervor.

Deutliche Anlehnung an Dschâbir zeigen die „Schriften dre Lauteren Brüder", was insofern nicht wundernehmen kann, als sie zweifellos ein ebenfalls den Ismailiten zuzurechnendes Werk darstellen.

---

[1] S. unter „Namen".

[2] S. diese.

[3] Das Wort kommt vom griech. *τέλεσμα* (Télesma), wird hier aber fälschlich vom arab. musallat = machtbegabt abgeleitet, und zwar durch Rückwärtslesen.

Dscha'far Al-Ṣâdiq.

Der berühmte Imâm (= Führer, geistliches Oberhaupt) dieses Namens soll 700—765 gelebt haben und ein hervorragender Theologe mystischer Richtung gewesen sein. Der „Fihrist" des Ibn Al-Nadîm, zu Ende des 10. Jahrh., kennt noch keine von ihm herrührenden Werke, und erst die folgenden Zeiten stellten ihn als größten Kenner, ja als alleinigen Vater sämtlicher Geheimwissenschaften hin, daher auch der Alchemie. Ein ihm zugeschriebenes alchemistisches Werk, „Ta'wîd", von dem Stapleton eine Abschrift zu Rampur (Ostindien), Ruska eine zweite in Gotha auffand, ist jedoch eine offenbare Fälschung, wie sich z. B. schon daraus ergibt, daß der Autor den Dschâ'far sich auf Dhu'l Nûn berufen läßt, der erst etwa 100 Jahre nach ihm lebte! Vermutlich ist es erst im 12. oder 13. Jahrh. in Syrien verfaßt, und demgemäß bietet es auch fast ausschließlich die aus der hellenistischen Alchemie bekannten Schlagworte, berichtet vieles Unmögliche und Unausführbare als bewährte Tatsachen und nennt nur (meist ohne Decknamen) die üblichen Chemikalien, Apparate und Vorrichtungen, unter denen allenfalls verzinnte Kupferkessel hervorzuheben wären[1].

Dueneg.

Dieser Name des „grünen Vitriols" (Eisenvitriols) ist der persischen Sprache entlehnt, in der der Malachit dahnag heißt[2].

Du'l Nûn (richtig: Dhu'l Nûn).

Dieser Gelehrte, dessen Name etwa „Besitzer der Fische" bedeutet, lebte im 9. Jahrh. in Ägypten und war ein hervorragender Mystiker; die ihm zugeschriebenen alchemistischen Werke sind bisher noch nicht untersucht[3].

E.

Edelsteine.

Im Fundament des Tempelturmes zu Assur fanden sich neben Perlen aus Bernstein auch solche aus bunten Gesteinen und Gläsern, die wohl als Edelsteine gelten oder diese nachahmen sollten[4]; vielerlei, nicht immer bestimmt zu erkennende kostbare Gesteine, Edelsteine und Perlen gelangten aus Vorderasien, Ägypten, Arabien und Indien schon frühzeitig auf nicht näher bestimmbaren Wegen nach Mesopotamien[5]; besondere Erwähnung unter den Funden verdient eine Linse aus Bergkristall[6], die vielleicht sakralen Zwecken diente.

Um Beginn unserer Zeitrechnung hatte die Nachbildung der Edelsteine aus farbigen Gläsern bereits außerordentliche Vollendung erlangt, so daß eine Fülle von Nachrichten mannigfaltigster Art vorliegt[7]. Die einschlägigen Vorschriften, die zumeist aus Ägypten und Syrien stammten, gerieten auch späterhin weder im Okzident noch im Orient in Vergessenheit. So versichert das „Steinbuch" des Marbod, dessen Verfasser Erzbischof von Rennes war (1035—1123), viele Edelsteine übten nur deshalb die ihnen zukommenden Wunderwirkungen nicht aus,

---

[1] Ruska, „Dscha'far Al-Sâdiq" (Heidelberg 1924). Auszug: Lippmann, „Chz." XLIX, 2 (1925). — [2] Ruska, „Tab. Smar." 198. — [3] Vgl. Ruska, „Tab. Smar." 63.

[4] Meissner, „Bab. u. Ass." I, 352. — [5] Ebenda I, 269, 351. — [6] Ebenda I, 269; II, 309.

[7] Trowbridge, „Philological Studies in ancient Glass" (Illinois 1930) 144.

weil sie bloße Fälschungen aus bunten Gläsern seien[1]; eine eingehende Schrift über derlei künstliche Edelsteine und Perlen in arabischer Sprache verfaßte, vom alchemistischen Standpunkte ausgehend, Al-Bistâmî, den einige in das 10. oder 11. Jahrh. versetzen[2], und ausführlich handelt über echte und falsche Edelsteine das „Handbuch der Handelswissenschaft" von Al Dimišqî, das gegen 1100 abschlossen sein dürfte[3].

Ei.

Das „Weltenei", das sich im Urwasser befindet und aus dem eine große Gottheit hervorgeht, spielt schon in den alten indischen Schöpfungssagen eine wichtige Rolle[4] und wird zuweilen auch als „goldenes" bezeichnet[5].

Von den Indern scheint nach Eisler die Vorstellung vom Weltenei zu den Persern gelangt zu sein, bei denen es u. a. als „Stein, der kein Stein ist" in den Mysterien des Mithras auftritt[6], und weiterhin zu den Griechen, deren orphische Mythen es von einer Mischung aller 4 Elemente erfüllt sein lassen[7]. Aber auch in der Schöpfungsbeschreibung der „Genesis" ist ursprünglich ganz offenbar vom Weltenei im Urwasser und vom Ausbrüten dieses Eies die Rede gewesen[8].

Eid der Alchemisten.

Der „Schrecken und Entsetzen erregende Eid der Geheimhaltung" bei den Alchemisten hat seine Vorbilder schon in der okkultistischen Literatur der hellenistischen Zeit. So z. B. schrieb im 2. oder 1. Jahrh. v. Chr. der Astrolog Kritodemos ein visionäres Buch nach Art des von Petosiris und Nechepso verfaßten, das namentlich für die Lehre von den Stufenjahren maßgebend wurde; er verpflichtet in ihm die Leser durch „furchtbare und schauderhafte Eide" zu unverbrüchlichem Stillschweigen[9].

Eisen (Stahl).

In Ägypten tritt das Eisen unter den Funden aus der Zeit des alten und mittleren Reiches (etwa 3000—1800) nur sehr vereinzelt auf[10] und anscheinend nicht unter den Grabfunden, entweder weil es als „neues" Metall religiösen Bedenken begegnete oder wegen seines hohen Wertes[11]; zuerst gelangte es vielleicht aus dem Süden (Meroë), wo es die Eingeborenen verhältnismäßig früh darzustellen verstanden, nach Ägypten, u. a. in Gestalt von Schmuckperlen u. dgl.[12]. In größeren Mengen nachweisbar wird es erst zu Beginn des neuen Reiches (um 1600), und seither stehen auch eiserne Werkzeuge und Waffen in Gebrauch, z. B. Schwerter,

---

[1] Fischer, „Die hl. Hildegard von Bingen" (München 1927) 73.
[2] E. Wiedemann, „Lippmann-Festschrift" 48. — [3] Ritter, „Islam" VII, 17ff. (1917).
[4] Oldenberg, „Weltanschauung der Brâhmana-Texte" (Göttingen 1919) 173ff.
[5] Winternitz, „Geschichte der indischen Literatur" (Leipzig 1908) I, 194.
[6] „Weltenmantel" 508, 524. — [7] Ebenda 448. — [8] Ebenda 53; 188; 398ff.
[9] Boll, PW. XI, 1928.
[10] Erman u. Ranke 550; desgleichen auf den Wandgemälden, sofern die blaue Farbe als Hinweis auf eiserne Geräte und Waffen aufzufassen ist (Rickard: „Chem. Zbl." 1930, 2838). Die ältesten Fundstücke erwiesen sich bei metallographischer Untersuchung als kohlenstoffhaltig und nicht abgeschreckt, die etwas jüngeren als abgeschreckt; getempertes Eisen scheint erst um Beginn unserer Zeitrechnung vorzukommen (Carpenter u. Robertson: „Z. ang." 1930, 492).
[11] A. Wiedemann, „Aeg." 244ff. — [12] A. Wiedemann, ebenda.

Pfeile, Köcher, die teils aus, teils über Syrien geliefert wurden, u. a. von den Hettitern im nordöstlichen Kleinasien und am Schwarzen Meere[1]. Tutmosis III. erhielt von dorther um 1500 drei eiserne Gefäße, die also wohl noch als Kostbarkeiten galten, und um 1250 entschuldigt sich der hettitische König Aruanda IV., daß er das gewünschte Eisen nicht sofort liefern könne, es aber baldigst anfertigen lassen werde[2]. In einem Gedichte aus der Zeit Ramses' II. (13. Jahrh.) rühmt sich der König mit den Worten „ich bin euer eiserner Wall"[3]; im Grabe des Tut-anch-Âmûn, das der nämlichen Periode angehört, war an der Kopfstütze der Mumie ein Amulett aus Schmiedeeisen befestigt, über dessen Bedeutung die Meinungen auseinandergehen[4]. Man darf annehmen, daß Schmiedeeisen erheblich früher bekannt war als Stahl[5], doch ist in dieser Hinsicht große Vorsicht des Urteils geboten, denn wie bis in noch sehr junge Zeiten hinein, war auch in jenen alten die Technik eine rein empirische, zahlreichen Zufällen unterworfene, und vermochte weder klare Unterschiede zu machen, noch sie mit irgendwelcher Sicherheit herbeizuführen. — Als ältester Name für Eisen wird men angegeben, für asiatisches tehaset; ferner heißt es ba-e-nape (auch benipe) = Stein des Himmels, im Gegensatze zu ba-e-into = Stein der Erde[6], wobei einige Erklärer an das vom Himmel gefallene Meteoreisen denken und an die mit ihm verbundene Vorstellung von einem eisernen Himmel[7], andere aber nur an einen Vergleich mit der Farbe des Himmels[8] [der aber doch nur für Stahl allenfalls zutreffen könnte]. Ferner ist zu berücksichtigen, daß ba zwar oft Eisen bedeutet, oft aber auch irgendein anderes hartes Material, nicht nur ein Metall, sondern auch Granit[9].

Ob die Sumerer das Eisen bereits kannten, ist fraglich[10], doch glaubt Woolley in einem Grabe aus dem 4. Jahrtausend zu Ur zerbröckelte Eisenteile nachgewiesen zu haben[11]. Das Nämliche gilt betreffs der Babylonier zur Zeit des Gudea (um 2500)[12]; zu jener Hammurapis (um 2000) war Eisen, parzillu, noch so selten und kostspielig, daß sich die Preise von Eisen und Silber wie 1:8 verhielten, und erst später erfolgte sehr allmählich eine erhebliche Verbilligung, namentlich seit Beginn der Einfuhr aus den Ländern der Hettiter und ihrer Nachbarn im Osten des Pontus[13]. Im 13. Jahrh. wurden noch eiserne Geräte und Waffen als Geschenke an die ägyptischen Könige gesandt, so an Ramses II. ein Dolch, der vielleicht schon aus Stahl (chabalkinu) bestand[14]. Wann jener Teil des höchst altertümlichen „Gilgamesch-Epos" redigiert ist, in dem vom „Tode durch Eisen" gesprochen wird[15], läßt sich nicht mit Sicherheit angeben.

Bei den Assyrern sollen einzelne kleine Eisenfunde, die bis in das 3. Jahrtausend zurückgehen, nicht selten sein[16]; größere Stücke stammen aber erst aus weit späterer Zeit, z. B. die eiserne Platte aus dem Grabe Salmanassars I. (1280

[1] Erman u. Ranke 550, 615. — [2] Ed. Meyer, „Gesch." II (1) 130, 529.
[3] Erman, „Lit." 344.
[4] A. Wiedemann, „A. Rel." XXVI, 340 (1928). — [5] A. Wiedemann, „Aeg." 344ff. — [6] Orth, PW. Suppl. IV, 112. — [7] Rickard, a. a. O.; Eisler, „Weltenmantel" 94, 545, 758.
[8] Johannsen, „Geschichte des Eisens" (Düsseldorf 1925) 11. — [9] A. Wiedemann, „A. Rel." XXII, 77, 84 (1924). — [10] Vgl. Orth, PW. XII, 112.
[11] Feldhaus, „Geschichtsblätter" XI, 200 (1927). — [12] Meissner, „Bab. u. Ass." I, 265.
[13] Ebenda I, 362, 364. — [14] Ebenda I, 265, 348.
[15] Ungnad, a. a. O. 118; Ganschinietz, PW. X, 1391.
[16] Orth, a. a. O.; vgl. Winckler, „Mitt. d. Vorderas. Ges." III, 61 (1913).

bis 1261)[1]. Seit dem 13. Jahrh. tauchen Pfeilspitzen, Dolche, Griffe an bronzenen Schilden, Panzer zur Deckung der Bogenschützen, Gebisse für Pferde u. dgl. schon recht häufig auf[2], unter ASSURNASIRPAL II. (883—859) sind sie bereits allgemein verbreitet, und SARGON II. (721—705) besaß, wie die Funde beweisen, mächtige Vorräte an Waffen, Werkzeugen, Nägeln usf., und konnte daher betreffs der Stadt Ulchu in Armenien mit Recht verkündigen: „ihre Mauern habe ich mit eisernen Hacken und Stangen wie einen Topf zerschmissen[3]". Unter ASSURBANIPAL (668—621) werden 100 Talente Eisen (mindestens 40 dz) als Tribut erwähnt[4]. Aus welcher Zeit die Aussprüche herrühren: „Das Weib ist ein scharfer Dolch, der dem Manne den Hals abschneidet", und „Er aber starb den Tod des Eisens", ist nicht genau feststellbar[5].

Über die Anfänge der Eisengewinnung bei den Hettitern, Chalybern und anderen an den Südostufern des Schwarzen Meeres angesiedelten Völkern ist Näheres noch nicht bekannt, und das Nämliche gilt auch hinsichtlich der Bewohner des eisenreichen Libanons, Syriens und Palästinas, aus welchen Ländern zahlreiche vorgeschichtliche Funde vorliegen[6]; nach angeblichen Überlieferungen des SANCHUNIATHON, die bei PHILON VON BYBLOS (64—140?) erhalten blieben, sollen die Phönizier mit dem Worte Chorosch einen Eisenarbeiter, aber auch einen Zauberer bezeichnet haben[7]; das klingt insofern glaubwürdig, als man einerseits zu Zwecken der so schwierigen Herstellung guten Eisens und Stahles sehr allgemein die Kenntnis besonderer Geheimmittel und Geheimvorschriften voraussetzte, andrerseits aber dem „neuen" und daher auch „unreinen" Metalle exorzistische Wirkungen gegenüber bösen Geistern und Dämonen beimaß.

Bei den Persern schrieb die Sage dem Schah HOSCHENG (HUSCHANK), dem Vater der Zivilisation, sowie dem ebenso mythischen Könige DSCHEMSCHÎD, die Erfindung der Eisengewinnung zu, desgleichen die der Herstellung eiserner Geräte, Werkzeuge und Waffen; auch berichtet das um 1010 verfaßte Geschichtswerk des AL-THA'ÂLIBÎ vom Eisenschmiede KÂWEH, der in der Urzeit den Aufstand des AFRIDÛN bekämpfte und dabei seinen Lederschurz als Reichsfahne entfaltete[8], und verlegt in die nämliche Periode ALEXANDERS DES GROSSEN Sperr- und Schutzmauer gegen die wilden Völker Gog und Magog, „errichtet aus Eisenmasseln und mit glühendem Erz übergossen"[9]. Sehr frühzeitig sollen die Perser schon die Kunst verstanden haben, Stahl zu bereiten, namentlich auch den nach seinem späteren Herstellungsorte „damasziert" benannten; an zuverlässigen Angaben hierüber fehlt es jedoch durchaus, und ihren Höhepunkt scheint die Erzeugung sogar erst in verhältnismäßig ganz junger Zeit erreicht zu haben, nämlich in sassanidischer. Noch zu deren Ende, also anfangs des 7. Jahrh. n. Chr., waren die scharfen damaszierten Schwerter, „die Metalle und Steine schneiden und teurer als Silber sind", ein gesuchter Ausfuhrartikel Persiens nach China, und hießen dort pin, welches Wort sich vom iranischen spaina (im Dialekt der Pamirvölker spin) ableiten dürfte[10]. Auch den Arabern der vorislamischen Periode waren solche per-

---

[1] MEISSNER I, 265. — [2] Ebenda I, 94ff., 105, 218. — [3] Ebenda I, 266; II, 369.
[4] Ebenda I, 138. — [5] Ebenda I, 386; II, 147. — [6] ORTH, a. a. O. 114; FELDHAUS, a. a. O. — [7] GRIMM, PW. I A, 2239. — [8] AL-THA'ÂLIBÎ, a. a. O. 10, 72. — [9] Ebenda 441.
[10] LAUFER, „Sino-Iranica" (Chicago 1919) 515. Neupersisch heißt Stahl pûlâd, mongolisch balot; diesen Ausdruck besitzen viele asiatische Sprachen und auch das Russische (ebenda 575).

sischen Schwerter bekannt, und sie verglichen ihre Damaszierung mit den „Spuren der Ameisen“[1]; später, unter dem Kalifat, bezogen sie das beste Eisen ebenfalls aus Persien, Kirmân, Fergânah und Kabul, verschifften auch ostafrikanische Erze zur weiteren Verarbeitung und errichteten zahlreiche Werkstätten an geeigneten Punkten des Reiches, so u. a. die weltberühmten zu Damaskus[2]. Einige nähere Nachrichten seitens eines ungenannten Verfassers enthält schon der „Fihrist“ (vollendet 987)[3].

Den Indern der vedischen Zeit waren Eisen und Stahl noch sehr neu, und ob z. B. ein im „Atharva-Veda“ erwähntes „glänzendes Schermesser“[4] wirklich ein stählernes war, bleibt fraglich, wenngleich die Benennung „bläuliches ayas“ (= aes, Erz) dies als möglich erscheinen läßt[5]. Die um 1000 v. Chr. entstandenen Brâhmana-Texte gedenken des Eisens öfters[6], und in einem vedischen Kommentar heißt es: „eine einzige eiserne Nagelschere macht alles erkennen, was aus Eisen ist“[7]. Grabfunde aus dem 7.—6. Jahrh. v. Chr. enthalten schon Waffen aus Stahl, auch aus sog. „Wootz“, der durch Verschweißen kohlenstoff-armen und -reichen Eisens hergestellt wird und dem „Damast“ zwar ähnlich sieht, aber nicht mit ihm identisch zu sein scheint[8]. Nicht dem nämlichen Zeitalter, wie früher manche Forscher annahmen, sondern erst dem 5. Jahrh. n. Chr. und dem späteren Mittelalter gehören einige staunenswerte Bestandteile indischer Bauten an, so die mächtige eiserne Säule zu Dahr in Mittelindien (um 415), die Torbalken von 7—8 und 10,7 m Länge sowie 20 und 28 cm Stärke an der Pagode zu Kanaruk nächst Madras (um 1250), und die riesige Kutubsäule von über 60 dz Gewicht zu Delhi, die bereits Ibn Battûtâ, dessen Reisen in die Jahre 1333—1347 fallen, als ein Wunderwerk erwähnt[9]. Die Ausführung solcher Stücke setzt einen hohen Stand der Schmiedetechnik und wohl Jahrhunderte alte Erfahrungen voraus und kann nicht Sache jener nomadisierenden Schmelzer und Schmiede gewesen sein, die sich in Mittelindien bis zum heutigen Tage erhielten[10]; nur das Vorhandensein derartiger Kenntnisse macht es auch erklärlich, daß die Inder gleich nach 1500 imstande waren, die europäischen Kanonen mit Erfolg nachzuahmen, ja wahre Riesengeschütze anzufertigen[11].

Im Umkreise der ägäischen Kultur treten eiserne Fundstücke erst in spätminoischer Zeit auf (1600—1250) und eiserne Waffen nicht vor deren Ende[12]; 2 Eisenmesser mit Griffen aus Elfenbein kamen aus einem Grabe von etwa 1200 in Zypern zutage[13]. — Noch erheblich später wurden die Griechen mit dem Eisen und gar mit seiner Herstellung bekannt. Der „uralte“ Obelos der Spartaner war ursprünglich ein Bratspieß für Opferfleisch, und sein Übergang zu einer Geldform,

---

[1] Jacob, „Altarabisches Beduinenleben“ (Berlin 1897) 256. — [2] Mez, „Renaissance des Islams“ (Heidelberg 1922) 416. — [3] E. Wiedemann, „Beitr.“ LVII, 6.

[4] Übers. Rückert 155. — [5] Zimmer, „Altindisches Leben“ (Berlin 1879) 52, 53.

[6] Oldenberg, a. a. O. 40. — [7] Deussen, „System des Vedânta“ (Leipzig 1883) 282. — [8] Johannsen, a. a. O. 10, 12.

[9] Johannsen, a. a. O. 11; Rathgen, „Die Pulverwaffe in Indien“ (München 1926) 28; „Reisen des Ibn Battûâ“, übers. Mžik (Hamburg 1911) 63.

[10] Johannsen, a. a. O. 10. — Als Nomaden gelten die Eisenschmelzer für stammfremd, weshalb ihnen die Einheirat untersagt ist; der nämliche Gebrauch besteht, aus demselben Grunde, auch bei manchen anderen Völkern, z. B. bei den Bantu-Negern: Meinhof („A. Rel.“ XXII, 182; 1924). — [11] Rathgen, a. a. O. 9ff., 39. — [12] Karo, PW. XI, 1790.

[13] Ed. Meyer, „Gesch.“ II (1), 565.

dem Eisengelde in Gestalt von Spießen oder Lanzen, und schließlich zu Münzen, vollzog sich in jener sakralen Umwelt, der auch die eisernen Dreifüße, Becken, Äxte, Doppeläxte und Sichelmesser entsprangen[1]. Den Anschauungen anderer Stämme zufolge war aber das Eisen unrein und daher kultischen Zwecken durchaus fernzuhalten, so z. B. durfte der Oberpriester der Platäer, der das jährliche Opfer zum Andenken der Gefallenen darzubringen hatte, kein Eisen berühren, und dieser Gebrauch hatte sich noch zur Zeit PLUTARCHS (um 100 n. Chr.) erhalten[2]. Auch beim Gottesdienst, ja selbst beim Bau der Heiligtümer, sollte kein eisernes Gerät benutzt werden; dieses Vorurteil war vermutlich ein orientalisches, denn IOSEPHUS (um 100 n. Chr.) erzählt, daß auch der Hochaltar des Tempels zu Jerusalem „ohne Hilfe von Eisen" aufgerichtet worden sei[3], und die Tradition meldete, daß schon der erste Tempel, der SALOMONS, keinen mit Eisen gebrochenen Stein enthalten habe[4]. In übertragenem Sinne sprechen die Griechen ebenfalls schon früh vom Eisen; Sideró (*Σιδηρώ*) = die Eiserne, als Name einer bösen Stiefmutter bei PINDAR (um 450), ist sicherlich „uraltes Märchengut", geschöpft aus bereits in Prosa abgefaßten Sagenbüchern der Vorzeit[5].

Die Etrusker sollen das erste Eisen von Elba her empfangen haben, doch sind die Zusammenhänge zwischen dem alten Namen der Insel Aithalia und Aithale, sowie zwischen dem griechischen *σίδηρος* (síderos, Eisen) und SETHLANS[6] sehr ungewiß, wenngleich letzterer als etrurischer Gott der Schmiedekunst anzuerkennen ist[7]. — Die Römer besaßen schon frühzeitig gute eiserne Waffen, während z. B. die der Kelten bei der Eroberung der Stadt durch die Gallier (390 v. Chr.) so geringwertig waren, daß sie sich beim Kampfe krümmten und verbogen[8]; kultische Bedenken gegen das Eisen bestanden auch bei ihnen in großer Zahl, mindestens in älterer Zeit, denn in späterer soll es sogar eiserne Götterbilder gegeben haben, u. a. ein wunderbarerweise in der Luft schwebendes, also von der Art jenes zu Magnesia am Sipylos, über das AMPELIUS noch im 4. Jahrh. n. Chr. (?) berichtet[9]. Der lateinische Name chalybs des Stahles geht auf jenen der Chalyber am Schwarzen Meere zurück, während acies die Spitze, die Schärfe bezeichnet, ganz so wie das griechische *στόμωμα* (Stómoma). Über das Wesen des Stahles und den Vorgang bei seiner Entstehung gelangten begreiflicherweise auch die Römer niemals zu einer zureichenden Vorstellung[10], doch beweisen metallographische Untersuchungen, wie die NEUMANNS[11], daß sie, namentlich zur Kaiserzeit, die empirische Herstellung ganz trefflicher Sorten durchaus beherrschten; noch THEODERICH DER GROSSE lobt in einem bei CASSIODORIUS erhaltenen Briefe (etwa um 500) die ihm dargebrachten guten Stahlwaffen und ihre schöne „wurmförmige" Damaszierung[12].

Germanische Völker sollen, wie das schon HERODOT von den Skythen meldet,

---

[1] LAUM, „Heiliges Geld" (Tübingen 1924); „Das Eisengeld der Spartaner" (Braunsberg 1925). — [2] WENIGER, „A. Rel." XXII, 44 (1924).

[3] „Jüdischer Krieg" V, Kap. 5 u. 6. — [4] KUTTNER, „Jüdische Sagen" (Frankfurt 1920) I, 16. — [5] SCHROEDER, „A. Rel." XXIII, 70 (1925).

[6] PAULY, Ro. IV, 785. — [7] FIESEL, PW. IIA, 1923.

[8] POLYAINOS, „Kriegslisten", lib. 8, Nr. 7; er schrieb gegen 200 n. Chr.

[9] cap. 8. Vielleicht liegt bei ihm schon die Idee zugrunde, daß es zwischen magnesischen Steinen = Magneten schwebe, die später verschiedentlich auftaucht, so noch bei dem arabischen Geographen und Reisenden IBN HAUQAL (10. Jahrh.), der sie betreffs des angeblichen Sarges des ARISTOTELES zu Palermo berichtet. — [10] ROMMEL, PW. IIIA, 2126.

[11] Ebenda 2131. — [12] lib. 5, cap. 1.

den Kriegsgott unter der Gestalt eines eisernen Schwertes verehrt haben[1]; ein kriegerischer König der Goten hieß ISARNA oder EISARNA, und ein nur am Dienstag, dem „dies Martis", zu brechendes Kraut „Eisenkraut"[2]. Dem Eisen, besonders aber dem Stahl, schrieb man mannigfaltige zauberische Kräfte zu, vor allem auch die Verscheuchung böser und schädlicher Geister[3], und zahlreiche Gestalten solchen Aberglaubens erhielten sich bis zur Gegenwart[4]. — Die Angabe, Deutschland habe bereits im frühen Mittelalter viel Eisen aus Schweden bezogen, kann aus verschiedenen Gründen unmöglich zutreffen; der Bergbau auf Eisenerze hat dort auch vor etwa 1200 gar nicht begonnen[5].

Im alten Nordamerika wußte man vom Eisen noch nichts[6].

Elektron.

Diese Gold-Silberlegierung war, wie die Funde zu Ur beweisen, den Sumerern schon seit dem 4. Jahrtausend wohlbekannt und wurde bereits damals zu Schmuckstücken, Waffen, Beilen und Kunstwerken von hoher Vollendung verarbeitet, sowohl durch Schmieden als durch Gießen; die gegossene Figur eines Maultieres ist sowohl technisch als auch durch ihre Naturtreue besonders bemerkenswert[7]. Hiernach könnte die Überlieferung, zur Zeit des Tempelbaues durch SALOMON seien Musikinstrumente aus Elektron benutzt worden[8], doch wohl der Wahrheit entsprechen, desgleichen bei EZECHIEL[9], im BUCH DANIEL[10], und in der APOKALYPSE JOHANNIS[11] da wirklich von Elektron die Rede sein, wo KAUTZSCH und WEIZSÄCKER mit gebotener Vorsicht nur Glanzerz, glänzendes Erz u. dgl. übersetzen[12].

Die Etymologie des griechischen Wortes Elektron ist bisher nicht genügend aufgeklärt[13]; den Griechen kam das Metall jedenfalls von Kleinasien aus zu, vermutlich in Gestalt der dort (zuerst wohl in Lydien) geprägten Münzen, und solche wurden in mannigfaltigen Abstufungen und zum Teil von hervorragender Schönheit seither auch von ihnen selbst ausgegeben[14]; um etwa 450 v. Chr. war das Wertverhältnis zwischen Elektron und Silber annähernd 10 : 1[15]. Die hellenistischen Dichter zogen das Elektron, seines Glanzes halber, zu allerlei Vergleichen heran, so z. B. spricht KALLIMACHOS (um 250 v. Chr.) in der „Hymne an Demeter"[16] von Wasser, das wie Elektron glitzert; noch ganz späte Autoren halten an solcher Hochschätzung fest, u. a. der sog. DIONYSIUS AREOPAGITA (um 500 n. Chr.) in seiner „Himmlischen Hierarchie"[17].

Die Gleichsetzung von Elektron mit Schmelzarbeit (Email) findet sich schon bei MARTIANUS CAPELLA (um 400 n. Chr.)[18] und wird im Laufe des Mittelalters

[1] GRIMM, „Deutsche Mythologie" (Berlin 1875) 167ff.; Nachträge 73.

[2] Ders., „Geschichte der deutschen Sprache" (Leipzig 1868) 311; 58. — Das Wort isarno entlehnten die Germanen wohl aus dem Keltischen (WESSELY). — [3] Ders., „Mythologie" 923. — [4] „H. D. A." I, 136, 144. — [5] THUNBERG, „Chz." XLV, 323 (1921 .

[6] WISSLER, „The American Indian" (New York 1922); „Isis" IX, 139 (1926).

[7] WOOLLEY, a. a. O. 31, 33. — [8] IOSEPHUS, „Jüdische Altertümer" VIII, 8; übers. CLEMENTZ (Berlin 1899) I, 483. — [9] I, 7; VIII, 2. — [10] X, 5 u. 6. — [11] I, 15.

[12] „Die Hl. Schrift des Alten Testamentes" (Tübingen 1909). „Das Neue Testament" (ebenda 1911).

[13] HEHN, „Kulturpflanzen und Haustiere" (Berlin 1911) 330, 339, 364, 610.

[14] REGLING, PW. IIIA, 2175. — [15] Ders., PW. Suppl. IV, 798; nach REINACH.

[16] Vers 29. — [17] cap. 15, 7. — [18] TROWBRIDGE, a. a. O. 142.

sehr allgemein; doch bleibt auch sein Wesen als Legierung unvergessen, und es wird daraufhin zuweilen für identisch mit „gunderfai“ (= contrefait, Nachahmung von Edelmetall) oder „cyprium“ (Kupfer, Glanzkupfer) erklärt, so noch in Konrad von Megenbergs „Buch der Natur“ (um 1350), der ersten in deutscher Sprache verfaßten Naturgeschichte[1]. Bei Thomas von Cantimpré (13. Jahrh.), der Hauptquelle Megenbergs, bei Vitalis de Furno (gest. 1327) und bei anderen Autoren ist Elektron gleichfalls bald ein Metall, bald eine Legierung, zuweilen auch eine solche aus mehreren, ja aus „allen sieben“ Metallen, und dient dann auch zur Anfertigung von Glocken, denen besondere Kraft zur Vertreibung böser Geister innewohnt[2]. Das Schwanken der Vorstellungen bezeugt das „Silbermark-Evangelium“, eine das Evangelium Marci parodierende Streitschrift aus der Zeit gegen 1200, die die Habsucht Roms geißelt, wo man nur mehr die hl. Albinus und Rufinus (Silber und Gold) verehrt und dem Papst von einem Reichen „ein silbernes Elektron“ darbringen läßt[3].

S. auch „Asem“.

Elemente.

Die indischen Brâhmana-Texte (um 1000 v. Chr.) kennen Wind, Wasser, Feuer, Erde und Âkâsa, jedoch nicht als „Elemente“ und auch nicht als festes System zusammenhängender Grundstoffe; erst in den viel späteren „Upanischaden“ (= Erklärungen) treten die fünf „großen Wesen“, maha-bhûta, in diesem Sinne auf[4]. Gewisse Kommentare zu den Veden lehren dann, daß aus dem Âtman (u. a. = Gottheit, Brâhman) durch Emanation hervorgehen: Âkâsa, d. i. der Äther oder der als überaus feine Materie gedachte Raum[5], weiterhin auch Wind und unter Umständen Luft, ferner Feuer, Wasser und Erde[6].

Philon von Alexandria (zu Beginn unserer Zeitrechnung) sagt, daß, wie alle Worte aus den Buchstaben (*στοιχεῖα*, Stoichéia) zusammengesetzt seien, so alle Stoffe aus den vier Elementen; beim Tode des Menschen löst sich die Materie seines Leibes wieder in jene auf, während das geistig-himmlische Wesen der Seele zum reinsten Äther zurückkehrt[7]. — Iosephus (37—117?) schildert den das Weltganze symbolisierenden Tempelvorhang in Jerusalem als in vier Farben gestickt, die die vier Elemente andeuten: Scharlachrot für das Feuer, Hellblau für die Luft, Purpurrot für das Wasser, in dem die Purpurschnecke lebt, und Weiß für die Erde, die den Lein hervorbringt[8]; reiner aber als alle diese Elemente ist das fünfte, der Äther[9].

---

[1] Ed. Pfeiffer (Stuttgart 1861) 478. Vgl. „H. D. A.“ II, 762.

[2] Singer, a. a. O. (Brüssel 1930) II, 341, 571, 695. Mengis, „H. D. A.“ III, 524. — Auch nach Paracelsus schützt Elektron als „Trink- und Speißgeschirr“ vor jedem Gift, ebenso noch gemäß der „Magia divina“ von 1745 als „magischer Ring“ (Bächtold-Stäubli, ebenda III, 849).

[3] Schneegans, „Geschichte der grotesken Satire“ (Straßburg 1894) 78; gemeint ist vielleicht ein mit Email verzierter Silberkelch.

[4] Oldenberg, „Weltanschauung . . .“ 58ff., 179, 100. — [5] Deussen, „System des Vedânta“ 249. — [6] Ebenda 148, 248ff., 254; 498.

[7] „Der Erbe des Göttlichen“, übers. Heinemann (Breslau 1929) V, 287.

[8] „Jüdischer Krieg“ V, Kap. 5, Nr. 5 u. 7. — [9] Ebenda VI, Kap. 1, Nr. 5.

Elydrion.

Diese in den alchemistischen Schriften öfters erwähnte Pflanze ist, wie anscheinend schon SALMASIUS (SAUMAISE, 1588—1653) mutmaßte, der Wau (Reseda luteola), der einen schön gelben Farbstoff liefert und in Syrien sowie in Palästina wohlbekannt und spätestens seit den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung häufig angebaut war[1].

Engel, gefallene.

Daß solche die Menschen zuerst in die Geheimwissenschaften einweihten, u. a. in die Lehre von den Kräften der Heilpflanzen, in Zauberei und Astrologie, in die Erkenntnis und Herstellung der sieben Metalle usf., brachte hauptsächlich der Kirchenvater TERTULLIANUS (150—220) in Umlauf, und zwar auf Grund des apokryphen „BUCHES HENOCH“[2]. Von Alchemie ist hierbei, entgegen der Meinung einiger Gelehrter, noch mit keinem Worte die Rede.

ἓν καὶ πᾶν (Hen kai pan).

Die hellenistische Zeit hatte, wie PHILON VON ALEXANDRIA (zu Beginn unserer Zeitrechnung) bezeugt[3], aus dem Begriffe „Hen kai pan“ (= Eines und Alles, Eines in Allem) eine Gottheit abgeleitet, die auch „Heis kai to pan“ (εἷς καὶ τὸ πᾶν), „der Eine und das All“, benannt wurde. Zugunsten ihrer großen mystischen Bedeutung sprach namentlich die Tatsache, daß der Zahlenwert der Worte hen + pan, in gewisser Weise berechnet, der nämliche ist wie der von $A\Omega$ (Alpha-Omega), der symbolischen Bezeichnung der Allgottheit[4].

ER.

Der „Pamphylier ER des PLATON“, der bei den Alchemisten zuweilen anläßlich der Wiederbelebung der Metalle und auch bei anderen Anlässen zitiert wird, geht auf den armenischen König ARA zurück, der einer Sage nach vom Tode erstanden sein soll[5].

Eselsdienst.

Die u. a. bei IOSEPHUS[6] erwähnte Behauptung, die Juden verehrten als ihren Gott einen Eselskopf, mit der die sog. Spottkruzifixe der römischen Katakomben zusammenzuhängen scheinen, wird in der Regel auf die Feier des Sabbats am Tage des KRONOS und auf den Wortwitz κρόνος-ὄνος (Krónos, ónos = Kronos, Esel) zurückgeführt. Indessen ist zu beachten, daß diese Angabe zuerst bei MNASEAS, um 280 v. Chr., in Alexandria auftritt und etwa 100 Jahre später bei BOLOS DEMOKRITOS aus Mende, daß es in beiden Städten zahlreiche Aramäer und Juden gab, und daß deren Gott von den Ägyptern mit ihrer bösen Gottheit SETH (hellenistisch TYPHON) gleichgesetzt wurde, als deren zugehöriges Tier der Esel galt[7]; auch der ähnliche Klang der Gottesnamen Jahweh oder Jaô und des

---

[1] LÖW, „Zeitschr. f. Semitistik“ I, 147 ff. (1922). — [2] THORNDIKE I, 463; I, 347.
[3] Übers. COHN (Breslau 1919) III, 31. — [4] EISLER, „Weltenmantel“ 705.
[5] LEONHARD, „A. Rel.“ XX, 197 (1922); GRUPPE u. PFISTER, Ro. VI, 37.
[6] „Gegen APION“ II, 7.
[7] ED. MEYER, „Christentum“ II, 33. HOPFNER, PW. XIV, 318. WELLMANN, „Hermes“ LXI, 475 und „Physiká . . .“ (Sonderabdruck 10).

ägyptischen Wortes für Esel kommt bei der Entstehung dieser „alexandrinischen Fabel“ mit in Betracht[1].

Kein Zusammenhang dürfte mit den eselsköpfigen Dämonen der kretischen Kunst bestehen[2].

Essäer (Essener).

Diese besonders durch die Erwähnungen bei Iosephus (37—117?) bekannte Sekte[3] trat seit etwa 150 v. Chr. in Syrien und Palästina auf, und zwar als „ins Jüdische umgesetzter“ Ableger der ägyptischen Schule der Neupythagoreer und in Gestalt einer religiös-sittlichen Gemeinschaft, die auf philosophischen und medizinischen Lehren griechischer (nicht jüdischer) Herkunft fußte[4]; ihr Name leitet sich vom syrischen asja und babylonischen asu = Arzt ab[5]. Daß die Essäer auch in gewissen Beziehungen zu Indien standen, erscheint nach Bauer nicht ausgeschlossen[6]; Näheres über sie und die verwandte Sekte der Therapeuten s. bei Ed. Meyer[7].

Etrusker.

Wenn auch die Etrusker, entgegen Schuchardt[8], nicht als ein Rest vorindogermanischer, im Lande einheimischer Mittelmeervölker (etwa der Ligurer) anzusehen sind, so könnten sie doch ein Mischvolk darstellen, bestehend aus Ligurern, Rasenna (früh zu Lande eingewanderten Kleinasiaten) und Tyrrhenern (ebensolchen, später zur See herübergefahrenen): so mag eine erste wirkliche Verknüpfung zwischen Osten und Westen zustande gekommen sein, die lange Zeit hindurch führend blieb und so wie das kretisch-mykenische Zeitalter den Charakter ausgesprochener Herrenkultur trug[9]. Die Tyrrhener oder Tyrsener dürften identisch sein mit den in einer Inschrift Ramses' III. (um 1200) erwähnten „Tursa vom Meere“, Seeräubern, die ursprünglich die Küsten der Ägäis befuhren, weiterhin auch das entlegenere Mittelmeer, und so von Westen her nach Etrurien gelangten[10]. Aly[11], Karst[12] und Schachermeyr[13] halten es für wahrscheinlich, daß man ihre eigentliche Heimat in Lydien und Mysien zu suchen hat, daß sich aber die Wanderungsverhältnisse und die Beeinflussungen seitens der griechischen Kolonisationen noch nicht mit völliger Sicherheit übersehen lassen[14].

Etymologicum magnum.

Dieses auch für die Geschichte alchemistischer Ausdrücke wichtige Wörterbuch ist nicht vor 900 n. Chr. abgeschlossen, wie übrigens schon Grimm[15] richtig vermutete.

---

[1] Jacoby, „A. Rel.“ XXV, 265 (1927). — [2] Ed. Meyer, „Gesch.“ II (1), 200.

[3] „Jüdischer Krieg“ II, Kap. 8,2; „Altertümer“ XV, Kap. 10,5.

[4] Wellmann, „Physiká . . .“ 5ff.; „Arch.“ XI, 160 (1930). „Physiologos“ 58. „Arch.“ XI, 160 (1930). — [5] Neuburger, „M. G. M.“ XVIII, 325 (1919). — [6] PW. Suppl. IV, 386, 428. — [7] „Christentum“ II, 393ff., 368ff. — [8] „Alteuropa“ (Straßburg 1919) 198, 200, 338. — [9] Mühlestein, „M. G. M.“ XXVII, 56 (1928). — [10] Ed. Meyer, „Gesch.“ II (1), 556. — [11] PW. XIV, 261.

[12] „Grundsteine zu einer mittelländisch-asianischen Urgeschichte“ (Leipzig 1928); „Alarodiens et Protobasques“ (ebenda 1928). — [13] „Etruskische Frühgeschichte“ (Berlin 1929). — [14] Vgl. Schulten, „Die Etrusker in Spanien“ (Leipzig 1930).

[15] „Gesch. d. deutschen Sprache“ (Leipzig 1868) 538.

Euagia Tutias.

Den mit diesem auffälligen Namen bezeichneten Sitz des angeblichen Ober- oder Erzpriesters JOHANNES hat man nach EISLER[1] in dem Städtchen Euazai zu suchen, das am Tmolus in Lydien lag, und es wäre demgemäß statt Euagia Tutias richtig Euazai Lydias zu lesen.

Im „CODEX VENETUS" lautet der Name *ἐναβασία* (Enabasía), im „CODEX FLORENTINUS" *ἐνεβεινία* (Enebeinía)[2]. Wohl an letztere Lesart anschließend vermutet LAGERCRANTZ[3], daß der ursprüngliche Wortlaut *τῆς ἐν Νεβαϊάτι θεᾶς* gewesen sei, und daß man unter den Nebaïaten ein altes, nicht mit den Nabatäern identisches, arabisches Volk zu verstehen habe. Nach SARTON[4] bleibt aber auch diese Konjektur noch ungewiß.

Nach RUSKA ist JOHANNES als bloße Verschreibung für OSTANES anzusehen. Denn während die Überlieferung von einem JOHANNES als Jünger des HERMES und Vorgänger des DEMOKRITOS sonst nicht das Geringste weiß, gehört es zu ihrem festen Bestande, daß OSTANES in Ägypten der Lehrer des DEMOKRITOS war. Der griechische Text wäre hiernach zu lesen: *Ὀστάνην ἀρχιερέα γενόμενον τῆς ἐν Αἰγύπτῳ θυσίας καὶ τῶν ἐν αὐτῇ ἀδύτων*[5].

F.

„Färben" (= Transmutieren).

HOPKINS verweist auf die für alchemistische Zwecke so hervorragende Rolle der Veränderungen von Farben metallischer Oberflächen durch Chemikalien aller Art und belegt sie durch eine Reihe einschlägiger Zitate, von des Pseudo-DEMOKRITOS „gilbe mit solchen Präparaten, die gelb färben" an bis zu des Pseudo-LULL „mare tingerem, si mercurius esset" = „das Meer würde ich transmutieren (wörtlich: färben), bestände es aus Quecksilber"[6]. — Es war eben von Anfang an die Hauptaufgabe der praktischen Alchemie, den „gemeinen und dunklen Metallen" durch äußerliche „Umfärbung" den Anschein echter und edler zu geben, und hieraus erklärt sich auch die andauernd hohe Bedeutung des Kunstausdruckes „Tinktur".

Festus.

Eine treffliche Ausgabe der Reste des Werkes „De verborum significatione" (Von der Bedeutung der Worte) dieses für die Geschichte der lateinischen Etymologie so bedeutsamen Autors (um 400 n. Chr.) veranstaltete LINDSAY[7].

Feuer.

Der iranischen Lehre, deren Einfluß auf religiösen Glauben und philosophische Anschauungen der benachbarten Völker immer bedeutsamer hervortritt, galt nach dem Zeugnisse des „AVESTA" das Feuer für den Kern aller Dinge und für die

---

[1] „Zeitschr. f. Assyriologie" XXXVII, 120 (1926). — [2] „M. A. G." II, 124; 53.
[3] „LIPPMANN-Festschrift" 15. — [4] „Isis" X, 221 (1927).
[5] Brief vom 21. Nov. 1930. [Hiermit dürfte wohl die richtige Lösung des vielerörterten Rätsels gefunden sein.]
[6] „LIPPMANN-Festschrift" 9. — Diese Redensart steht schon in der „TURBA PHILOSOPHORUM" (s. diese), der sie der Verfasser vermutlich entnahm (RUSKA). — [7] Leipzig 1913.

Grundlage der Seele, des Lebens und der Gesundheit. Wasser und Wind wurden als seine Formen angesehen, und die Tätigkeit des Auges erklärte man durch Ausstrahlung von „Blickfeuer“[1].

Fihrist.

Dieses für die Geschichte der älteren arabischen Literatur so unersetzliche Werk des Ibn Al-Nadîm (vollendet gegen Ende des 10. Jahrh.) liegt in der bisher allein gedruckten Ausgabe Flügels nur in sehr unzureichender Gestalt vor, da diesem Autor leider nur ein höchst unvollständiger Text zu Gebote stand[2].

Firmicus Maternus.

Auch Thorndike schließt sich der Meinung an, daß sowohl die Schrift „Über die Irrtümer der profanen Religionen“ als auch das große astrologische Werk „Mathesis“ von diesem Autor herrühren; die erstere ist ohne Zweifel in den Jahren 345—350 n. Chr. abgefaßt, für die letztere ist als Zeit der Vollendung mit großer Wahrscheinlichkeit, aber nicht mit Sicherheit, 355 anzunehmen[3].

Fixsterne.

Ihre Namen mit solchen von Planeten zu vertauschen, wie das z. B. bei den sieben Sternen des Großen Bären geschah, ist, wie Weidner zeigte[4], babylonische Gewohnheit; diese bestätigt, daß die Heiligkeit der Siebenzahl bereits feststand, als man die fünf Wandelsterne mit Sonne und Mond zu den sieben Planeten zusammenfaßte[5]. — S. „Planeten“, „Siebenzahl“, „Sonne-Saturn“.

Fluchtafeln.

Über derlei Tafeln aus Blei, dem Unglücksmetalle des Kronos, die den Namen des Germanicus nebst „todbringenden Verwünschungsformeln“ eingegraben enthielten und diesen Fürsten während seiner Erkrankung in Seleukia „mit Zorn und Entsetzen erfüllten“, berichtet Tacitus in den „Annalen“[6].

Nähere Angaben über ihre Herkunft und Bedeutung, sowie über Form und Stil, finden sich bei Wünsch[7], Steinleitner[8], Stemplinger[9], Hopfner[10] und Kagarow[11].

Fragment von Ivrea.

Dieses dem 7. Jahrh. n. Chr. entstammende, von Carbonelli[12] entdeckte Fragment enthält auf zwei Seiten vier Rezepte, von denen zwei die Herstellung von Goldschrift betreffen und zwei die von Silberschrift sowie das Färben von Pergament; benutzt werden Gold- und Silberstaub, mit Kirschgummi und starkem Essig angerieben, und ein anscheinend pflanzlicher, blauvioletter Farbstoff,

---

[1] Hertel, „Die Sonne und Mithra im Awesta“ (Leipzig 1927); „M. G. M.“ XXVII, 49 (1928). — [2] Ritter, „Islam“ XVII, 15 (1927). — [3] a. a. O. I, 526ff.

[4] „Handbuch der babylonischen Astronomie“ (Leipzig 1915) 125. — [5] Dornseiff, „Alphabet“ 44. — [6] lib. II, cap. 69. — [7] „Antike Fluchtafeln“ (Bonn 1912).

[8] „A. Rel.“ XX, 196 (1922). — [9] „Antiker Aberglaube“ (Leipzig 1922) 65. — [10] „Offenbarungs-Zauber“ (Leipzig 1922/24). — [11] „A. Rel.“ XXI, 494 (1923). — [12] a. a. O.; Lippmann, „Isis“ VIII, 467 (1926).

pavonnazo. Das Zerkleinern der Materialien erfolgt in einem bronzenen Mörser, „mortariolus bronzinus“, und dies ist, wie schon weiter oben bemerkt wurde, das älteste bisher bekannte Vorkommen des Namens Bronze (s. diese).

Funduk.

Dieses arabische Wort, das Kugeln (daher in der Spätzeit auch Flintenkugeln) bedeutet, leitet sich vom griechischen Namen der Haselnuß ab, *κάρυον ποντικόν* (káryon pontikón = Nuß, pontische), und aus ihm erst entstand wieder das indische bandhuka[1].

Füttern der Elemente.

Näheres über diesen fast unverfälschten Rest vorchristlicher Opferbräuche, der sich in vielen Gegenden, besonders der Alpenländer, bis zum heutigen Tage erhalten hat und den Zweck verfolgt, die vier Elemente (oder einzelne von ihnen) dem Opfernden hilfsgeneigt zu stimmen, ihre schädlichen Wirkungen aber abzuwehren, s. bei Beth[2].

G.

Garlandia.

Nach den neueren Ermittelungen Paetows wurde Johannes de Garlandia 1193 geboren, studierte 1210—1213 in Oxford, kam 1217 nach Paris und wirkte dort bis nach 1272, abgesehen von den Jahren 1229—1232, die er in Toulouse verbrachte[3].

Geber.

Der Echtheit der lateinischen Schriften des sog. Geber, die schon frühzeitig, u. a. 1581 durch Rubeus von Ravenna[4] und 1673 durch Morhof[5] entschieden bezweifelt und seit über einem halben Jahrhundert von niemandem mehr ernstlich aufrechterhalten wurde, erstand vor kurzem ein neuer Verteidiger in dem englischen Chemiker und Orientalisten Holmyard[6]: obwohl er nämlich zugab, daß arabische Originale der Geberschen Schriften nicht vorliegen, glaubte er doch daran festhalten zu sollen, daß diese bloße Übersetzungen jener des Dschâbir seien[7], wonach sie also den Stand der arabischen Chemie im 8. Jahrh. wiedergeben müßten [das 1923 noch als jenes Dschâbirs galt]. Hiergegen erhoben sich alsbald Widersprüche, so seitens Lippmanns[8], Darmstaedters[9] und Ruskas[10], die bei diesem Anlasse auch wieder in Erinnerung brachten, daß ein angebliches Zitat aus Geber bei Avicenna (10. Jahrh.) auf einem Irrtume des Orientalisten Wüstenfeld beruht, und daß die Bibliothek in Leiden nur arabische Originale Dschâbirs besitzt, die sowohl ihrem Inhalte wie ihrer Form nach als Vorlagen des „lateinischen Gebers“ völlig ausgeschlossen sind[11]. Den Einwänden der Genannten gegenüber hielt Holmyard zunächst noch daran fest, daß zum wenigsten

[1] Löw, „Flora“ I, 617. — Die arabische Bezeichnung der Flinte mit bunduqijje, Plur. benâdiqu, hängt mit dem arabischen Namen Venedigs zusammen, und heißt „die Venetianische“ (Wessely). — [2] „H. D. A.“ III, 248.

[3] „Isis“ X, 126 (1928). — [4] „De destillatione“ (Basel 1585) 27.

[5] „De metallorum transmutatione“ (Hamburg 1673) 118.

[6] „Nature“ CX, 573 (1923); „Science Progress“ 1923, 66, Nr. 63. S. auch Partington, „Nature“ CXI, 219 (1923). — [7] S. über ihn weiter oben. — [8] „Chz.“ XLVII, 231 (1923).

[9] Ebenda 601. — [10] Ebenda 717. — [11] Dies gab E. Wiedemann schon 1878 an.

gleich vieles für wie gegen die Identität Dschâbirs und Gebers spreche, und daß die um 1300 auftauchenden lateinischen Schriften des letzteren mindestens den Stand der arabischen Chemie um die nämliche Zeit wiedergäben[1]. Er sah sich in seinen Ansichten bestärkt durch einen Fund Darmstaedters: wie dieser nämlich feststellte[2], enthält der florentinische „Codex Riccardianus" (von etwa 1300) neben sehr alten Handschriften von Gebers „Summa perfectionis magisterii" und „De investigatione perfectionis magisterii" (diese in umfangreicherer Fassung als der üblichen) auch die lateinische Übersetzung von Dschâbirs „Buch des Mitleides" („Liber misericordiae"); ihr Text stimmt jedoch mit dem von Berthelot als „Kitâb al-rahma" abgedruckten nicht überein, ist vielmehr in christlichem Sinne überarbeitet, so daß selbst der Name des Übermittlers, Abu Abdallah Mohammed Ibn Jahîd, getilgt wurde; er verrät aber seinen Ursprung durch Gebrauch einiger arabischer Worte, z. B. derer für Zinn, Blei, Antimon, für weißes und rotes Elixir, für Substanz (johar = gŏhar), für Salmiak (enexedir = al-nûšâdir) usf.[3]. Aus diesem von Darmstaedter nachgewiesenen gemeinsamen Vorkommen der erwähnten Werke schloß Holmyard auch auf gemeinsamen Ursprung[4]; da sich aber arabische Vorlagen der „Summa" und der „Investigatio" auf keine Weise ermitteln ließen und wichtige Teile ihres Inhaltes sowie die gesamte Art der Darstellung mit arabischem Wissen und Können unvereinbar erscheinen, änderte er in jüngster Zeit seine Ansicht und hält sie, nach einer Mitteilung Ruskas[5], nur mehr in sehr eingeschränktem Maße aufrecht.

Wie der Neudruck der englischen Übersetzung Russels von 1676 durch Holmyard[6] und die ausgezeichnete deutsche Übersetzung und Ausgabe Darmstaedters[7] auch den des Lateinischen Unkundigen ersehen lassen, zeigt Geber selbst nirgendwo die Absicht, die Rolle Dschâbirs zu spielen, und auf diesen Punkt wies daher Darmstaedter mit Recht als auf einen sehr beachtenswerten hin[8]; auch machte er darauf aufmerksam, daß der Titel „Summa perfectionis magisterii" und die Einschiebung der Worte *περὶ χημείας* am Beginne des Anfangskapitels dieses Werkes sich zuerst in jenem ältesten Nürnberger Drucke von 1541 vorfinden, der auch zuerst Geber als Araber bezeichnet[9], — vielleicht mit Ausnahme eines Bologneser Manuskriptes, falls dieses bestimmt schon dem 15. Jahrh. angehört[10]. Es soll um 1420 abgeschlossen sein, enthält sämtliche Schriften Gebers, die also damals schon alle vorhanden waren und als die seinigen galten, und bemerkt betreffs des „Buches der Öfen" (Liber fornacum), es sei um 1340 aus dem Arabischen übersetzt worden (?), und zwar von Rodogierus Hispalensis, den auch die Nürnberger Drucke von 1541 und 1545 nennen[11]. Was die Abbildungen der Öfen bei Geber betrifft, so gleichen sie augenscheinlich den schon zur Zeit des Al-Râzî, des Ibn ʿAbd-Al-Malik (s. diese) und anderer Autoren des 9. und 10. Jahrh. benutzten[12]; mit Schlüssen aus dieser Tatsache muß man jedoch sehr

---

[1] „Chapters in the History of Science" (London 1925) 42, 44. — [2] „A. Med." XVII, 181 (1925).

[3] Der Ersatz von ch durch x könnte nach Darmstaedter auf einen Spanier als Schreiber deuten? — [4] „Scientia" 1926, 291, 293. — [5] „M. G. M." XXVIII, 23 (1929). — [6] London 1928. — [7] Berlin 1922. — [8] a. a. O. 3. — [9] Ebenda 11, 133; 3. — Der Ausdruck „perfectio magisterii" bedeutet „Herstellung des Elixirs" (Ruska). — [10] „Chz." XLVII, 601 (1923). — [11] Darmstaedter, „Chz." XLVIII, 441 (1926).

[12] Ruska, „Chemische Apparatur" X, 137 (1923).

vorsichtig sein, wie das analoge Erfahrungen mit medizinischen und botanischen Abbildungen nahelegen, die sich aus griechischer und hellenistischer Zeit oft auf den absonderlichsten Wegen bis in das späte Mittelalter forterben, allerdings meist unter zunehmenden Entstellungen und Verzerrungen.

Den Verfasser der Geberschen Schriften als Fälscher hinzustellen, liegt also kein Grund vor, doch läßt sich nicht unschwer einsehen, wie er in den Ruf eines solchen gelangte. Zunächst wird in keiner seiner Schriften auch nur ein einziger Autor mit Namen angeführt, was den Verdacht der versteckten Aneignung fremden Gutes erregen und begünstigen mußte; sodann liefen unter den Namen Geber, Yeber, Gabir, Jabir usf., die alle auf den bereits mythisch gewordenen Dschâbir zurückgehen[1], eine ganze Reihe älterer und jüngerer Schriften um, zum Teil auch solcher, die von Namensgenossen herrührten, u. a. von dem spanischen Astronomen und Mathematiker Geber Ibn Afflah aus Sevilla, und zu Verwechselungen aller Art Anlaß boten, zumal sie sich selbst wieder schon in untergeschobenen Schriften des ausgehenden 13. Jahrh. zitiert finden[2]; endlich bestand bereits im 12. und 13. Jahrh. eine sehr umfangreiche Pseudoliteratur, Werke verschiedenster Fächer umfassend, als deren Verfasser Platon, Aristoteles, Galenos, die „Könige" Sokrates und Euklid, indische und arabische „Weise" usf. ausgegeben wurden[3]. Es entsprach daher nur dem Gebrauche der Zeit, diesen Abhandlungen auch angebliche des Dschâbir anzureihen und sie unter Nachbildung der Titel echter Werke, wie „Liber investigationis" und „Testamentum", als lateinische Übersetzungen auszugeben[4]. Unterschiebungen solcher Art, die verschiedenen Zeitaltern angehören, sind u. a. auch der in Bologna vorhandene „Liber claritatis totius alkimicae artis" (Klarlegung der gesamten alchemistischen Kunst)[5], dessen chemisches Wissen sich an vielen Stellen als das einer späteren Zeit verrät[6] und arabische Namen und Bezeichnungen nur in sehr entstellten Formen enthält[7], ferner der „Liber Geber, qui flos naturae vocatur" (Gebers Buch, das Blüte der Natur heißt), dessen Inhalt eine volksmedizinische, durchaus abergläubische Organtherapie bildet[8]. Was hingegen einen „Liber Geb" betrifft, der nach Eisler syrischen und hebräischen Ursprunges sein und schon im 13. Jahrh. angeführt werden soll[9], so knüpfen sich an die Schlußfolgerungen dieses Autors noch schwerwiegende Zweifel[10].

Auf Grund einer Vergleichung der sog. Geberschen Schriften mit denen der arabischen Vorgänger kommt Ruska zu dem Ergebnisse[11], daß ihr Verfasser zwar arabische Quellen kannte und indirekt benutzte, unter ihnen vielleicht auch der „Summa" analoge Darstellungen, die schon seit dem 11. oder 12. Jahrh. vorhanden gewesen sein dürften, daß aber von unmittelbaren Übersetzungen keine Rede sein kann und noch weniger von einem Verständnisse der Originalwerke Dschâbirs

[1] Ruska, „Chz." XLVII, 717 (1923). — [2] Thorndike II, 557, 815; 783.
[3] Ebenda II, 751, 782ff., 218; 116, 119, 120.
[4] Ruska, a. a. O., „Islam" XIV, 100 (1924).
[5] Darmstaedter, „Arch." VI, 319; VII, 257; VIII, 95, 214; IX, 63, 191, 462 (1925—1928). — [6] Z. B. ebenda VII, 262, 264 (1926).
[7] Ruska, „Islam' 'XVII, 362 (1927): Ruston = Rosinus (Zosimos); ancha und alabas = ânak (Zinn) und al-abâr (Blei). — [8] Darmstaedter, „A. Med." XVI, 214 (1924). — [9] „The Quest" 1923, 546. — [10] Darmstaedter, „Chz." XLVII, 601 (1923); Ruska, ebenda 717. — [11] „Isis" V, 453 (1923); bei Bugge I, 60.

oder Al-Râzîs; neben dem vielen, der arabischen Tradition Entlehnten machen sich übrigens auch gewisse eigene Gedanken bemerkbar oder zum mindesten solche, deren anderweitige Herkunft sich bisher nicht nachweisen läßt.

Die Frage, wo der Verfasser der lateinischen Geber-Schriften gelebt und gewirkt hat, bleibt nach Ruska vorerst im Dunkeln, denn Einzelheiten, wie z. B. das Feuern mit Holz und nicht mit Mist, die Nichterwähnung der Säure des Zitronensaftes u. dgl., sind als entscheidend nicht anzusehen. Lippmann zufolge[1] lassen mancherlei Gründe an Italien denken, denn dort waren in der maßgebenden Zeit bereits wichtige neue chemische Kenntnisse zu Hause und verbreiteten sich von da aus weiter. Zu ihnen zählt u. a. die Entdeckung des Alkohols und der Mineralsäuren, sowie die Bekanntschaft mit dem Salpeter und seiner Benutzung zur Herstellung von Kältemischungen und Feuerwerkssätzen[2]; ihr gemäß berichten spätere byzantinische und syrische Handschriften von „fränkischen Verfahren", „fränkischen Körnern", römischem Harz, römischem Vitriol, Salonitron (nicht Halonitron, wie bei Ableitung aus dem Griechischen zu erwarten wäre!), Hýdor ischyrón (= aqua fortis, d. i. Salpetersäure), Kapuze des Destillierapparates (= ital. capuccio) usf. Für italienischen Ursprung der Geberschen Schriften spricht auch der Gebrauch gewisser Fachausdrücke: nach dem beim Glühen hinterbleibenden roten Rückstand (corpus rossum = roter Körper, d. i. Eisenoxyd; vgl. unser Englischrot) heißt der Eisenvitriol und daher auch der Vitriol überhaupt Cuperosum oder Cuperosa, Corprossa, Coperosa[3]; Porphyr wird durch das Wort porfidus bezeichnet, ital. porfido; als Benennung einer Länge kommt spanna (= Spanne) vor, ein Ausdruck, der nach Angabe Sachverständiger zwar der italienischen Sprache eigen ist, aber keiner der anderen romanischen. — Den aus allen diesen Umständen gezogenen Schlüssen Lippmanns pflichtet auch Sudhoff bei und denkt in erster Linie an Süditalien[4].

Als Zeugnis für die ungeheuere Verbreitung der Geber-Schriften sei angeführt, daß Singers Verzeichnis der allein in englischen Bibliotheken nachweisbaren Manuskripte mehrere Seiten umfaßt[5].

Gelph.

Für gelph = gelb findet sich ein Beleg bereits in Kyesers „Bellifortis", woselbst es in einer Handschrift von etwa 1405 heißt: „Sol gelphos habet pilos", „die Sonne hat gelbe Haare" (Strahlen)[6].

Gematrie.

Einen Beleg für die Umsetzung von Buchstaben in Zahlenwerte liefert schon eine Bauinschrift des babylonischen Königs Sargon II. (723—701), in der es heißt: „die Mauer von Khorsabad hat die Länge meines Namens"[7]. Ob dieses

---

[1] „Janus" XXVII, 68 (1923).

[2] „Abh. u. Vortr." I, 110, 125; II, 203ff. „Beitr." 56ff., 175.

[3] Die Annahme, dieser Name könne cupri rosa = fiore di rame, Blüte des Kupfers, bedeuten, ist nicht wahrscheinlich, zumal flos oder fiore gerade in diesem Sinne sonst nicht nachgewiesen ist: Guareschi, „Storia della Chimica" (Turin 1907) VI, 435.

[4] „Janus" XXVII, 70 (1923). — [5] „M. A. G." (Brüssel 1928) 67ff.

[6] Hauber, „Planetenkinder und Sternbilder" (Straßburg 1916), 57.

[7] Dornseiff, 91ff., 95.

Verfahren, zusammen mit anderen babylonischen Überlieferungen, schon den Pythagoreern bekannt wurde, bleibt fraglich[1]; üblicher wurde es im Westen erst seit Beginn der hellenistischen Zeit, und zwar verwendete man die Zahlenwerte so, wie sie beim Zählen gebräuchlich waren, und nicht gemäß der Stellung im Alphabet[2]; in dem Werke des sog. Petosiris und Nechepso (vor 150 v. Chr.) ist das ganze System schon völlig ausgebildet vorhanden[3].

Die Bezeichnung von Zahlen durch Buchstaben ist als griechische Erfindung anzusehen, die sich etwa im 8. Jahrh. von Milet aus verbreitete[4]. — S. „Zahlenmystik".

Gigarta (*γίγαρτα*).

Diese in den chemischen Papyri vorkommende Bezeichnung leitet sich vom semitischen Worte gigar ab, unter dem ursprünglich Traubenkerne verstanden wurden, später aber auch Trester[5].

Glas.

In Ägypten waren schon um 4000 glasierte Ziegel, Tonwaren, Siegelsteine, Skarabäen u. dgl. gebräuchlich, anfangs in wenigen und noch matteren Farben, später in zahlreichen und immer lebhafteren; der anhaltenden Beschäftigung mit ihrer Herstellung und den erforderlichen Rohstoffen scheint schon frühzeitig die Entdeckung des (rohen) Glases entsprungen zu sein, das aber zunächst eine Kostbarkeit war und nur in kleinen Mengen zum Schmuck und zur Zier diente[6]. Ursprünglich dürfte man das Schmelzen in Erdgruben begonnen, die Fritte aber ausgeschöpft und in kleinen Schalen weiter erhitzt haben, wie sich solche (von nur 25 cm Durchmesser und 7,5 cm Höhe), aus weit späterer Zeit herrührend (14. Jahrh.), noch in Tell-el-Amarna vorfanden[7]. Da auf diese Weise keine hohen Temperaturen erreicht werden konnten, sah man sich genötigt, jene Mischungen zu benutzen, für die man im Laufe der Versuche den niedrigsten Schmelzpunkt (von etwa 750—880°) ermittelt hatte, und daher kommt es, daß so viele Gläser des gesamten Altertumes technische Mängel aufweisen, da sie verhältnismäßig wenig Kieselsäure enthalten, dagegen große Mengen Alkalien und Sulfate[8].

Das ältest-erhaltene Stück gehört noch der vorgeschichtlichen Zeit an und ist eine kleine grünliche Perle aus einem Hockergrabe bei Theben um 3500[9]. Zu Beginn des alten Reiches unter der ersten Dynastie, also etwa um 3000, gab es Gefäße mit kupferhaltigen Glasuren von blauer und grüner Farbe, Lasurstein und Malachit nachahmend[10], Kästchen aus grünblauer Glaspaste und schwarze Perlen[11]; etwas später, um 2800, sollen bereits farblose, aus sehr reinen Kieseln bereitete Gläser auftreten, ferner durch den Eisenoxyd enthaltenden Wüstensand grün, und durch 3—20% Kupfer-Karbonat oder -Silikat hell- bis dunkelblau gefärbte; weiterhin soll man auch Mangan- und Kobaltverbindungen angewandt haben, selbstverständlich nur auf empirische Beobachtungen hin und unter

---

[1] Dornseiff 95. — [2] Ebenda 97, 99. — [3] Ebenda 113. — [4] Ebenda 11, 156.
[5] Löw, „Flora" I, 80.
[6] Kisa, „Das Glas im Altertume" (Leipzig 1908) 74. Neumann u. Kotyga, „Z. ang." 1925, 776. — [7] Kisa 4; Neumann u. Kotyga, a. a. O. — [8] Neumann u. Kotyga, a. a. O.; Neumann, ebenda 1927, 963. — [9] Erman u. Ranke 547; Neumann u. Kotyga, a. a. O.
[10] Erman u. Ranke 546f. — [11] Kisa 36.

dem Namen „Erde von da und da“[1]. Indessen ergaben sich nicht nur die Vermutungen betreffs des Kobalts als unhaltbar, sondern Erman und Ranke bezweifeln sogar, daß überhaupt aus der Periode des alten Reiches (etwa 3000 bis 2500) eigentliches Glas, also nicht Schmelze oder Paste, auf uns gekommen sei[2]. Ihrer Ansicht nach gehören die ersten Reste, die zahlreich und schon recht vollendet sind, erst dem mittleren Reiche an (etwa 2200—1800)[3], während dessen auch bereits ein bedeutender und weiterhin rasch wachsender Natronhandel nachgewiesen ist[4]; zu den ältesten dieser Stücke zählen, neben verschiedenen gefärbten, auch einige farblose und durchsichtige[5].

Flinders-Petrie zufolge entspricht aber auch diese Abgrenzung noch nicht den Tatsachen, die er dahin zusammenfaßt, daß die selbständige Herstellung des Glases in Ägypten erst mit dem neuen Reiche begonnen habe, also um 1500, während alle ältere Ware aus oder über Syrien eingeführt worden sei, woraus sich u. a. auch die schon seit mindestens 2000 vorkommende Bezeichnung eines blauen Glasflusses mit dem Namen „babylonischer Lasurstein“ erkläre[6]. — Mit dieser Voraussetzung ist es allerdings nicht leicht zu vereinbaren, daß um 1500 die Glaserzeugung eine wahre Blüte hinsichtlich Menge und Güte erlebte, die also, falls ihr keine längere und allmähliche Entwicklung vorausging, fast plötzlich eingesetzt haben müßte. Es treten die ersten ganzen Gefäße auf, die anfangs noch die Gestalten der tönernen und steinernen nachbilden, alsbald aber freie und schöne Formen von Flaschen, Kannen, Vasen, Bechern usf. annehmen; sie leuchten in vielen bunten Farben, u. a. in prächtig tiefblauer, sind mit Fäden, Rosetten, Zickzackmustern u. dgl. verziert, zeigen sich poliert, geschliffen oder graviert und imitieren zuweilen Lasur, Karneol, Jaspis und Obsidian[7]. Neben den durchsichtigen Gläsern sind, z. B. unter den Funden von Tell-el-Amarna, besonders die bunten Fläschchen, die gelben und rosa Perlen, die farbigen Plättchen und die hämatinonartigen dunkelroten Becher zu erwähnen[8], ferner die dem späteren Email ähnlichen, geschnittenen und in die Oberflächen eingesetzten Glasstücke[9]. Die weißen Streifen, die manche Gefäße durchziehen, sind mittelst Trübung durch Zinndioxyd hervorgebracht (0,39—0,51%), die gelben Töne mit Eisenoker, die blauen, violetten und dunkelvioletten mittelst Verbindungen von Kupfer (0,46—1,51%), Mangan (0,54—2,64%) und eisenhaltigen Gemischen dieser beiden; Eisen und Blei wurden gleichfalls verwendet, dagegen fehlt Kobalt durchaus und ließ sich nur in einem Stücke orientalischer (babylonischer?) Herkunft aus Tell-el-Amarna ein einziges Mal nachweisen. Durch welchen Zusatz die Reduktion des Kupferoxydes bewirkt wurde, konnte bisher nicht festgestellt werden[10].

Die neue Technik der Erzeugung von Hohlglas durch Blasen scheint in

---

[1] Kisa 17, 37, 261, 279ff., 282, 284; Rathgen, bei Fester, „Entwicklung der chemischen Technik“ (Berlin 1923) 11. — Kisa 276. — [2] a. a. O. 547. — [3] Ebenda.

[4] Erman, „Lit.“ 159, 262. — [5] Neumann u. Kotyga, a. a. O.

[6] So nach Neumann, „Chz.“ LI, 1015 (1927).

[7] Kisa 47ff., 403; 60, 66; 62. Erman u. Ranke 547. Abbildungen auch bei Steindorff, „Die Kunst der Ägypter“ (Leipzig 1928) 88. — Es könnte vielleicht Verpflanzung der syrischen oder babylonischen Industrie nach Ägypten in Frage kommen; aber auch die große nachahmende Geschicklichkeit der ägyptischen Arbeiter ist nicht zu unterschätzen (Ruska). — [8] Neumann u. Kotyga, a. a. O. — [9] Rathgen, a. a. O. 13.

[10] Neumann u. Kotyga, a. a. O. Neumann, „Z. ang.“ 1927, 963 u. 1929, 835.

Ägypten erst um 20 v. Chr. nachweisbar zu sein[1]; vielleicht gelangte sie dahin aus Babylonien (s. unten). — Die Glaslinsen, von denen einzelne Exemplare nicht nur in Ägypten aufgefunden wurden, sondern auch auf vorderasiatischem, nordafrikanischem und antikem Boden, sollen nach Meyerhof ursprünglich nur ornamentalen Zwecken gedient haben[2]. Es ist nicht unmöglich, daß man hierbei durch Zufall ihre Wirkung als Brenngläser kennen lernte, die wieder zur sakralen Benutzung, Entzündung „reinen" Feuers, Anlaß gab.

In Babylonien war man schon vor 2000 in der Anfertigung bunter Glasuren für Tonwaren weit vorgeschritten[3]; die Ziegel der Bauwerke an der sog. großen Prozessionsstraße zu Babylon zeigen solche u. a. in prächtigem Hell- und Dunkelblau, Gelb und Weiß, wobei als Farbstoffe Kupferoxyd, antimonsaures Blei und Antimonsäure dienten, nicht aber Zinndioxyd oder Knochenasche[4]. Des blauen Glasflusses, der sich in Ägypten mindestens seit 2000 als „babylonischer Blaustein" und als „künstlicher" im Gegensatz zum natürlichen Lasurstein erwähnt findet, wurde schon oben gedacht; nicht nur Gefäße und Geräte, sondern auch ganze Barren aus diesem Material gelangten zur Ausfuhr, und die hochgeschätzte Schönheit seiner Farbe scheint durch Verwendung von Kobalt bedingt gewesen zu sein[5]. Daß auch die Herstellung des Glases in sehr ferne Zeiten zurückreicht, ist zweifellos, doch lassen sich bestimmte Daten vorerst nicht angeben. Bunte, besonders lasur- und türkisblaue Proben um 1400 enthalten als Färbemittel 1,94—2,60% Kupfer, bis 0,65% Mangan, bis 0,32% Zinndioxyd und bis 0,93% Kobalt[6]; eine um 1000 entstandene Vase ist durch Umlegen der Glasmasse um einen Tonkern geformt, und bunte Einlagen sind in einem Grundkörper von Magnesit befestigt, der mit Kernbohrer und Quarzpulver bearbeitet wurde[7]. Ein Fund aus weit späterer Zeit (etwa 250 v. Chr.) zu Nippur lieferte beachtenswert alkaliarmes Glas, teils fast farbloses, teils bläulichgrünes, rosa und blaues (gefärbt mit Kupfer, Mangan und Schwefelalkali, nicht mit Kobalt), sowie Bruchstücke großer, durch Blasen hergestellter Hohlgefäße, die das bisher älteste Zeugnis für das Auftreten dieser neuen Kunst liefern[8].

Über das Alter der Fabrikation des Glases in Persien ist Zuverlässiges nicht bekannt; aus diesem Lande soll sie, zugleich mit jener der glasierten Ton- und der feineren Metallwaren, in der Zeit zwischen 200 v. Chr. und 200 n. Chr. nach China gelangt sein[9]. In Syrien, das großen Reichtum an besonders geeignetem Quarzsand besitzt, ist sie seit etwa 2500 nachweisbar[10], erhielt sich in niemals unterbrochener Ausübung und gelangte wohl dort (wenn nicht bereits in Persien) schließlich auch zur Kenntnis der Araber; die ältesten, in Samarra vorgefundenen Reste arabischer Gläser, aus der Zeit gegen 900, zeichnen sich schon durch gute Beschaffenheit und schöne Färbung aus, namentlich Blaufärbung (mit Kupferoxyd, nicht mit Kobalt)[11]. Glas war jedoch immerhin noch eine Kostbarkeit, und seine Bruchstücke wurden gesammelt und wieder ver-

[1] Neumann u. Kotyga, a. a. O. — [2] „M. G. M." XXVIII, 303 (1929).
[3] Auf die noch älteren Zeiten und auf die sumerische Periode kann hier nur hingewiesen werden. — [4] Rathgen, bei Fester, a. a. O.
[5] Darmstaedter, „Lippmann-Festschrift" 1; „A. Nat." X, 83 (1928).
[6] Neumann, „Z. ang." 1929, 835. — [7] Rathgen, „Chz." XLV, 1001 (1921).
[8] Neumann, „Z. ang." 1928, 202. — [9] Wiegand, „M. G. M." XXVIII, 192 (1929).
[10] Neumann, „Chz." LI, 1015 (1927). — [11] Neumann, „Z. ang." 1927, 963.

wendet; in diesem Sinne sagt der arabische Dichter Al-Maʿarrî, ein geborener Syrer (gest. 1057):

„Der Mensch, vom Schicksalschlag zertrümmert und zerstoßen,
Wird leider nicht, wie Glas, aufs neue umgegossen“[1].

Die antiken Gläser, auch die der Kaiserzeit, zeigen nach Neumann und Kotyga[2] zumeist ebenfalls jene technischen Mängel, die mit ihrer Herstellung bei zu niedriger Temperatur verknüpft sind; wie schon 1798 Klaproth feststellte, diente zur Blaufärbung lediglich Kupferoxyd, und nicht (wie fälschlich Davy nachgeschrieben wird) Kobalt, der vielmehr auch in Proben der Spätzeit gänzlich fehlt, z. B. in denen aus Salona um 200 n. Chr. und in Millefioriwaren um 300 n. Chr.[3] Mit diesen letzteren glaubt Kisa in seinem, namentlich auch in kunsthistorischer Hinsicht vortrefflichen Werke „Das Glas im Alterthum“[4], die sog. Murrinen gleichsetzen zu sollen[5], ohne indessen alle obwaltenden Zweifel zerstreuen zu können. Die Sage vom „hämmerbaren Glase“[6] erklärt er dahin, daß zu Beginn der Kaiserzeit das Blasen in Hohlformen aufkam und die Herstellung mit Reliefschmuck und plastischen Rundfiguren ausgestatteter Stücke ermöglichte, die man bis dahin nur aus Metall auszuführen vermocht hatte[7]; des weiteren bespricht er die gläsernen Linsen (in Kyrene schon um 500 v. Chr. vorkommend?)[8], Glocken[9], Spiegel[10] und Fenster, deren Anwendung unter den ersten Kaisern gebräuchlich wird[11]. — Eine höchst willkommene Ergänzung zu dem Werke Kisas bildet Trowbridges Schrift „Ancient Glass“[12], die eine so gut wie vollständige Sammlung aller über Glas handelnden Stellen der gesamten antiken Literatur darstellt und zahlreiche wichtige Hinweise und Erklärungen beifügt.

In Byzanz und in den einstigen römischen Ländern und Provinzen überdauerte die Kunst der Glasbereitung auch die Stürme der Völkerwanderung; „byzantinische Fenster“ werden 891 von Al-Jaqûbî in Bagdad erwähnt[13], „bunte Fenster“ seit etwa 850 in Mitteleuropa[14], und schon 674 weihten französische Klöster die englischen in ihre Verfahren und Vorschriften ein[15]; daß zu letzteren auch schon die Benutzung der kalireichen Asche von Farnkräutern (cendre de fougière, cinis filicis) gehört habe, ist jedoch ein Irrtum, denn dieser Fortschritt wird in verschiedenen französischen Schriften nicht vor 1250 erwähnt, und in England erst 1386 bei Chaucer angeführt, damals freilich als ein schon sehr bekannter[16].

Die Bezeichnung von Glas mit dem Worte Berillus, die bereits im 13. Jahrh. als gebräuchliche begegnet[17], dürfte damit zusammenhängen, daß das gewöhnliche Glas infolge seines Eisengehaltes durchgehends eine grünliche Färbung auf-

---

[1] Brockelmann, „Geschichte der arabischen Literatur“ (Leipzig 1909) 146. — [2] a. a. O.
[3] Neumann, „Chz.“ LI, 1013 (1927); „Z. ang.“ 1927, 963 u. 1929, 385.
[4] Leipzig 1908. — [5] Ebenda 180, 335, 336, 531. — [6] Vgl. Lippmann, „Abh. u. Vortr.“ I, 74. — [7] Kisa, a. a. O. 175, 699ff. — [8] Ebenda 95, 355. — [9] Ebenda 353, 415. — [10] Ebenda 357. — [11] Ebenda 359. — [12] Illinois 1930. Vgl. auch Schulz „Geschichte der Glaserzeugung“ (Leipzig 1930).
[13] Streck, „Die alte Landschaft Babylonien“ (Leiden 1900) I, 60.
[14] Dehio, „Geschichte der deutschen Kunst“ (Berlin 1926) I, 353.
[15] Turrière, „Isis“ VII, 94ff. (1925). — [16] Ebenda.
[17] Z. B. in einer Schrift des Michael Scotus: Singer, „Isis“ XIII, 14 (1930).

wies, wie noch heute viele unserer Flaschengläser. Von dem im Sinne von Glas gebrauchten „Berillus“ leitet sich unsere Bezeichnung „Brille“ ab[1].

Glauber.

Entgegen erhobenen Zweifeln ist es richtig, daß dieser so hervorragende Technologe von der Möglichkeit alchemistischer Umwandlungen überzeugt war, und noch 10 Jahre vor seinem 1670 zu Amsterdam erfolgten Tode die öffentliche Vorführung einer Transmutation ankündigte, und zwar „ganz umsonst, allein zum Beweise“[2].

Glocke.

Die für die Geschichte des Namens Bronze so wichtige der Glocken läßt sich vielerorts in entlegene Zeiten zurückverfolgen, freilich ohne daß alle Einzelheiten die wünschenswerte genügende Aufklärung fänden.

Schon im alten Athen (etwa des 5. Jahrh. v. Chr.) gab eine Glocke das Zeichen zum Beginne des Fischmarktes[3], ungefähr dem 4. Jahrh. gehören zwei eherne Glocken aus dem Tempel der Kabiren bei Theben an[4], und um Beginn unserer Zeitrechnung erwähnt Parthenios die Glocke eines befestigten Platzes[5]; wie an metallene Becken, Schellen, Zimbeln u. dgl., so scheint sich auch an Glocken der weitverbreitete Aberglaube geknüpft zu haben, daß böse Geister und Dämonen aller Art, die Krankheiten, Unglücksfälle, Blitzschläge usf. verursachen, sie fürchten und daher durch ihren Klang und Lärm vertrieben werden[6]. — Ähnliche Vorstellungen dürften auch im Orient bestanden haben, und wenn z. B. Iosephus (37—117) berichtet, die Glöckchen am Gewande des jüdischen Hohenpriesters wiesen auf den Donner hin[7], so ist wohl weniger an eine unmittelbar symbolische Bedeutung zu denken als an eine apotropäische (abwehrende).

In Indien sagt bereits die berühmte, buddhistischen Kreisen entstammende Spruchsammlung „Dhammapadam“ (= Wahrheitspfad) aus dem 5. Jahrh. v. Chr.[8]:

„Gelangst in Aufruhr nimmer du,
Gleich einer Glocke, die zersprang,
So hast Erlösung du erreicht,
Kein Sturmgeläute gibt es mehr.“

In verschiedenen, zum Teil auf sehr alte Überlieferung zurückgehenden Märchen ist die Rede von Glocken, die um den Hals hängen, von Glocken, die man schlägt, von Glocken am Tore des Tempels und Palastes sowie im Palaste; in einigen dieser Fälle mag es sich aber eher um Gongs handeln[9].

Die christliche Tradition schreibt die erste Anfertigung von Glocken dem Bischof Paulinus von Nola in Campanien zu (gest. 430) und läßt ihn „signa

---

[1] Das mittelalterliche berillus ist eher aus dem arabischen billaur = Bergkrystall (durch Umstellung) entstanden (Ruska). — Einen arabischen Bischof Beryllus erwähnt schon Origenes (195—254), der selbst wegen seiner Arbeitskraft den Beinamen Adamantios erhielt (s. Üb. Kohlhofer, Kempten 1874; I, 16, 19).

[2] Jorissen, „Chz.“ LI, 17 (1927).

[3] Orth, PW. XI, 950. — [4] Kern, PW. X, 1442. — [5] Übers. Jacobs (Stuttgart 1837) 32; Nr. 7. — [6] Stemplinger, „Antiker Aberglaube“ (Leipzig 1922) 81, 86.

[7] „Jüdischer Krieg“ V, Kap. 5, 7. „Altertümer“ III, 7; übers. Clementz 166.

[8] Übers. Neumann (Münehen 1918) 37. — [9] „Indische Märchen“, ed. Hertel (Jena 1921) 168, 144, 121, 174, 176ff.

pulsare ad missam publicam“ (die Signale schlagen zur öffentlichen Versammlung)[1]. Nach 700 war ihre Verbreitung bei den Mönchen schon eine recht allgemeine[2], 750 erbaute der Papst Stephan II. den ersten römischen Glockenturm, und dem Papst Hadrian schenkte Karl der Grosse einige Zentner Blei zur Ausbesserung des beschädigten Daches[3]. Gebete bei der Weihe von Glocken finden sich schon in sehr alten Ritualen[4], und das Verbot der Glockentaufe von 789 betraf nur Glöckchen und Schellen, die zu abergläubischen Gebräuchen dienten[5]; nicht als zu solchen zählend sah man das Läuten der Glocken zwecks Fernhaltung teuflischer und boshafter Geister an, z. B. während drohender Gewitter oder schwerer Geburten[6], und da die Glocke die Gläubigen zur Versammlung berief, galt sie geradezu als „Verkünderin des göttlichen Wortes“, wie das auch spätere Überlieferungen fortdauernd bezeugen[7]. Außer in Rom stand der Glockenguß auch in anderen wichtigen Städten Italiens bereits während des frühen Mittelalters in hoher Blüte, so z. B. seit Beginn des 12. Jahrh. in Florenz[8].

Im christlichen Orient waren Glocken mindestens seit etwa 500 weit verbreitet; als die Araber zu Anfang des 7. Jahrh. Mesopotamien eroberten, erhielten die Christen völlige Duldung zugesagt, durften aber nicht mehr mit den Glocken läuten[9], und in Ägypten fiel selbst letztere Beschränkung bis 795 weg[10]. Der arabische Schriftsteller und Historiker Al-Mas'ûdî erzählt noch um 950 ganz ernsthaft die „historische“ Legende von der Riesenglocke, mit der Alexander der Grosse das Signal zum gleichzeitigen Beginne des Baues der Stadtmauern rings um ganz Alexandria gab[11]!

Nach Deutschland dürften die ersten Glocken durch Missionare von Irland her gelangt sein[12], woselbst u. a. der hl. Lughaidus (gest. 592) eine kleinere viereckige Glocke aus Eisenblech angefertigt haben soll[13], und werden um 610 in den Biographien der hl. Gallus und Lupus erwähnt[14]; noch der hl. Bonifacius ließ sich im 8. Jahrh. Glocken aus England schicken und bezeugte, „daß sie zu hören ihm ein großer Trost war“[15]. Im 9. Jahrh. kennt ein Mönch zu Reichenau neben gegossenen bronzenen Glocken auch geschmiedete eiserne, doch waren sie alle meist nur klein (40 cm hoch) und wurden daher zu vielen zusammen geläutet, z. B. bald nach 800 bis zu 16[16]; noch eine Glocke von 1150, deren Entstehungszeit durch den Namen des Stifters gewährleistet ist, zeigt nur geringen Umfang, während sich an die angeblich 100 Zentner schwere, die Hildesheim 1050 besessen haben soll, erhebliche Zweifel knüpfen[17]. In Lübeck gab es bereits 1250

---

[1] Gregorovius, „Geschichte der Stadt Rom“, ed. Schillmann (Dresden 1926) I, 1449. Das italienische campana = Glocke leitet sich von Campanien ab. — [2] Ebenda.

[3] Ebenda I, 460, 510. — [4] Franz, „Die kirchlichen Benediktionen im Mittelalter“ (Freiburg 1909) I, 192. — [5] Ebenda II, 40, 41. — [6] Ebenda II, 40 ff., 70; 206. — [7] Ebenda I, 17. — [8] Davidsohn, „Geschichte von Florenz“ (Berlin 1896 ff.) IV (3), 14 und „Anmerkungen“ 25.

[9] Al-Balâdhurî, „Buch der Eroberung der Länder“, übers. Rescher (Leipzig 1917) 188.

[10] Becker, „Beiträge zur Geschichte Ägyptens unter dem Islam“ (Stuttgart 1902 ff.) II, 120. — [11] Al-Makrîzî, Übers. Bouriant (Paris 1895) II, 426. — [12] Dehio, a. a. O. I, 200.

[13] Grupp, „Kulturgeschichte des Mittelalters“ (Paderborn 1907 ff.) I, 316; vgl. die Abbildung der 25 cm hohen irischen Glocke, ebenda I, 369. — Im allgemeinen trifft die Behauptung, solche Glocken seien älter als die gegossenen, nicht zu: Feldhaus, „Geschichtsblätter“ 1919, 145. — [14] Grupp I, 316. — [15] Ebenda I, 369, 396. — [16] Dehio, a. a. O.

[17] Dehio, ebenda.

eine Glockengießer-Gasse[1], und nicht sehr viel später legte man die ersten Glockenspiele an[2], zum Teil mit jenen, die schlagenden Hämmer schwingenden Figuren, die den Namen „Glockenhans" führten[3]. Das frühmittelalterliche Wort clocca oder klukka, erhalten im französischen cloche, das schon um 700 in lateinischen Texten auftaucht, scheint vom keltischen kluggo, cloch, cloc herzukommen, vielleicht unter Vermittlung durch das angelsächsische clugge; die Verwandtschaft mit cluchon = klopfen ist nicht ausreichend bezeugt[4]. Das deutsche Wort Glocke findet sich zuerst um 800[5].

Zu den ältesten Aberglauben zählt auch in Deutschland die Überzeugung, daß Glocken, besonders geweihte, die bösen Geister und den Teufel in Furcht versetzen und verjagen, daher besonders, „indem sie Donner gegen Donner setzen", die Gewitter vertreiben und Blitzschläge verhüten[6]; aber auch kleine Glocken und Glöckchen, wie man sie dem Vieh um den Hals hängt, schützen es vor Erdmännchen, Elfen usf. und gewährleisten seine Sicherheit[7]. Für den Unkundigen behielt der an den Donner gemahnende Schall der Glocken noch lange Zeit etwas Furcht Erregendes; daher rannten bei der Belagerung von Orléans durch Chlotachar (659) die sonst so tapferen Franken von Schrecken besessen davon, als der hl. Lupus die Glocken läuten ließ[8].

Gnosis.

Über Entwicklung und Wesen der Gnosis gehen die Anschauungen auch neuerdings noch stark auseinander.

Nach de Faye, der sich hierin in Gegensatz zu Bousset, aber in Übereinstimmung mit Harnack zu befinden versichert, liegt ihre geschichtliche Bedeutung in den Persönlichkeiten und Schulen der christlichen Zugehörigen, während der orientalische Synkretismus nur Nebensächliches beitrug[9]. Nach Reitzenstein ist der ihr so wesentliche Dualismus orientalischen Ursprunges, und sie wurzelt daher nicht in den Lehren oder Überlieferungen der griechischen Philosophie[10]. Ed. Meyer erklärt als den Vater sowohl der orthodoxen Kirche als auch der gnostischen Irrlehren Paulus, der es versucht, die unermeßliche Tiefe der Erkenntnis Gottes, d. i. der Gnosis (von der er redet), zu ergründen, in Begriffe zu fassen, und so das Wesen der von Christus gebrachten Erlösung richtig auszudeuten[11]. Die Lehre des unter seinen Einflüssen stehenden Christentums verbindet sich mit jener des Simon Magus (s. diesen), deren Grundbegriffe durchaus festgehalten werden, erhält stärkste Beimischungen hellenistischer Spekulation und synkretistischer Mystik, und geht so, unter mannigfachen Abänderungen und Abstufungen in ein zumeist absonderliches, oft geradezu absurdes Ganzes über[12]. Aus diesem entwickelt sich dann in den nächsten Jahr-

---

[1] Johannsen, a. a. O. 72. — [2] Feldhaus, a. a. O. 177.

[3] Diesen erwähnt noch Shakespeare in „Richard III.", Akt 4, Szene 2 (gegen Ende).

[4] Kluge, „Etymologisches Wörterbuch" (Straßburg 1910) 176. Dehio, a. a. O. Grupp I, 369. — [5] Dehio, a. a. O.

[6] Schultz, „Deutsches Leben im 14. und 15. Jahrh." (Wien 1892), 426. Wuttke u. Meyer, „Deutscher Volksaberglaube" (Berlin 1900) 142, 305.

[7] „H. D. A." I, 733; über das „Vertreiben der bösen Geister" s. auch Mengis, ebenda III, 511. — [8] Grupp I, 369.

[9] „Gnostique et Gnosticisme" (Paris 1913); s. „A. Rel." XX, 455 (1922).

[10] „Iran. Erlösungsmyst." 92. — [11] „Christ." III, 625. — [12] Ebenda III, 298.

hunderten unter weiterer Verschmelzung der philosophischen und der orientalisch-christlichen Begriffe der Gnosis (Erkenntnis), eine Religion voll widersinniger „uralter" Irrlehren, wüsten Aberglaubens und Zauberwahnes[1].

Gold.

Ägypten bezog zur Zeit des alten Reiches (um 3000—2500) Gold aus den Gebieten am Roten Meere und später auch aus Nubien, zum Teil wohl als Abgabe[2]; unter den ersten Königen werden schon „Vorsteher der Goldgießer" und „Oberleiter der Künstler" erwähnt[3], die u. a. auch das Vergolden mit Hilfe feiner Blättchen auszuführen wußten[4]. — Während des mittleren Reiches (um 2200—1800) finden sich „Vorsteher der Gold-schmiede und -gießer" sowie „Vorsteher der Künstler" oft genannt, und letztere waren in technischen Kunstgriffen und Geheimnissen bewandert, in die der Vater stets nur den ältesten Sohn einweihte[5]. — Das neue Reich (um 1600—1100) bezog große Mengen Gold verschiedener Reinheit namentlich aus Nubien und besaß bereits Lagepläne der wichtigsten Bergwerksbezirke[6]; gegen 1500 begannen auch die Lieferungen der Puntländer. Die „unerschöpflichen Mengen" des gelben Metalles sicherten den Vorrang und die Weltstellung Ägyptens und veranlaßten die wiederholten Bettelbriefe der babylonischen Könige (s. unten)[7]; rühmt sich doch ein Beamter Tutmosis' III., daß er allein im Laufe seiner Dienstzeit 33 dz Gold übernommen und abgeliefert habe[8]. Der Oberpriester des Ptah in Memphis führt den Titel „Künstler der Götter", „Schöpfer der Kunstwerke", „Oberleiter der Künstler"; die „wirkliche Oberaufsicht" über die „Künstler des Tempels", die die Götterbilder, ihren Schmuck, ihre Bekleidung usf. anfertigten, lag aber dem „Zweiten Priester" ob[9]. Die Künstler großer Tempel waren oft zahlreich, vererbten zuweilen die „Geheimnisse der Goldhäuser", d. h. die technischen Kenntnisse und Handgriffe, bis in die 7. Generation und hüteten sie im übrigen so sorgfältig, daß nur noch der „Vorsteher der Künstler in Ober- und Unter-Aegypten" näheren Bescheid wußte[10]. Über ihre ganz hervorragenden Leistungen verbreitete neuerdings die Aufdeckung der an Schätzen aller Art so reichen Grabkammer des Tut-ench-Amun helles Licht[11]; die Vergoldung im Feuer verstanden sie jedoch anscheinend noch nicht[12]. Aus der Regierungszeit Ramses' II. (um 1300, nach anderen um 1250) wird überliefert, daß die wichtigsten Tempel besonders viele Metallarbeiter und vor allem Goldschmiede beschäftigten[13], und daß ihnen ihre „Untertanen" große Abgaben in Gold leisten mußten, z. B. die des thebanischen Ptah-Tempels jährlich 52 kg[14]; es kann daher nicht wundernehmen, daß sie das Bestehlen und Plündern der Grabstätten gewerbsmäßig betrieben[15].

---

[1] „Christ" III, 537. — [2] Erman u. Ranke, 552ff.; 172. — [3] Ebenda 550ff.; 504.
[4] Ebenda 550ff. — [5] Ebenda 112, 113, 550ff.; 505.
[6] Ebenda 557; A. Wiedemann, a. a. O. 343. — [7] Ed. Meyer, „Gesch." II (1) 146; 71; 152, 496. — [8] A. Wiedemann, 343.
[9] Erman u. Ranke, 332, 504; 334. — [10] Ebenda 505, 550ff.
[11] Carter u. Mace, „Tut-ench-Amun" (Leipzig 1927). — Vgl. Schaefer, „Ägyptische Goldschmiede-Arbeiten" (Berlin 1910); Curtius, „Die antike Kunst" I. (Berlin 1923); Möller, „Die Metallkunst der alten Ägypter" (Berlin 1925); „M. G. M." XXVII, 3 (1928).
[12] A. Wiedemann 343. — [13] Erman u. Ranke, 139, 153; 117. — [14] Ebenda 341.
[15] Ebenda 127, 128.

Die Sumerer besaßen, wie die zu Ur aufgefundenen Gräber zeigen, schon im 4. Jahrtausend vieles Gold und stellten aus ihm Schmuck, Geräte und Waffen von hoher technischer und künstlerischer Vollendung her, sowohl durch Schmiedearbeit als auch durch Gießen[1]; um 3100 wird das Gold, gusgin, sehr häufig erwähnt[2] und aus oder über Elam, Kappadozien und Syrien sowie auf dem Seewege (den Persischen Golf herauf) bezogen[3]; um 2000 verhielten sich die Werte von Silber und Gold wie 1:8[4].

Nach altbabylonischen religiösen Texten schuf der Urgott Ea neben anderen Schmiedegöttern einen besonderen Goldschmiedegott[5]; nach gewissen Überlieferungen galt aber Gold, churâsi, für das Erz unterirdischer Mächte, daher das Goldgraben für sündlich[6]. Zur Zeit des Gudea, um 2600, erhielt man „Staubgold" und „Gebirgsgold" in Beuteln aus Chachu und Melucha, welche Orte vielleicht in Nubien lagen, und klagte bereits über die vorkommenden Verfälschungen[7]; außer Haekgold und Gold in Ringen wird auch solches in Barren, Zungen und „Händen" erwähnt, und die Götter besaßen, zwecks Umfahrt ihrer Abbilder, massive goldene Wagen „mit vollen Rädern"[8]. Die Gesetze des Hammurapi (1955—1913, nach anderen 2123—2081) erklären An- und Verkäufe von Gold nur bei schriftlichem Abschlusse für verbindlich und ordnen für gewisse Steuern, Gebühren und Strafgelder die Zahlung in Gold an[9]: das reinste Gold, besser als das bloß „gegossene" und daher billigere, wird durch „Läuterung" gewonnen, bei der unter Umständen bis 25% Abgang entstehen, und entweder für sich, oder mit Silber und Kupfer legiert, zu Ketten, Spangen, Knöpfen, Ohrringen, Filigransachen u. dgl. verarbeitet[10]. Im 13. Jahrh., der sog. Amarnazeit, aus der die Funde zu Tell-el-Amarna in Unterägypten stammen, überschickten die Herrscher den ägyptischen Königen allerlei Geschenke, u. a. Schuhe mit Spangen aus Gold und Knöpfen aus Edelsteinen[11], bettelten sie aber zugleich um eine Gegengabe an, nämlich um Gold, „das doch im Lande meines Bruders wie Staub vorhanden ist"; zwar wurden diese wiederholten Bitten zuweilen erfüllt, aber nicht stets zur Befriedigung des Empfängers, der sich z. B. darüber beschwert, „daß, als man 20 Minen [etwa 10 kg] der Sendung in den Schmelzofen legte, nicht einmal 5 Minen Feingold herauskamen"[12].

In jüngerer Zeit führt Sargon II., um 720, unter der Beute aus dem Lande der Chatti (Hettiter) 12 und unter der aus Armenien sogar 34 Talente Gold an[13] und befiehlt in seinen Gesetzen die Einziehung der oft sehr hohen Strafen in Gold[14]; die „großen Götter", z. B. Marduk, der Stadtgott Babylons, besaßen damals goldene Statuen von einem Gewicht bis zu 80 Talenten, wie das noch Herodot bestätigt[15]. Asarhaddon (680—669) schenkte einem Tempel Gold- und Silbergeräte „50 Minen schwer" [etwa 25 kg][16], und Assurbanipal (668—626) überwies den Gotteshäusern „Tribute an Gold" und versprach für die Auslieferung eines gefährlichen Empörers dessen Gewicht in Gold als Belohnung[17]. Auch weiterhin vernehmen wir, daß die Tempel eigene Kammern für ihre edelmetallenen Geräte be-

---

[1] Woolley, a. a. O. 15, 29, 109; 30, 31; 33ff. — [2] Orth, PW. XII, 112.
[3] Woolley 35, 72. — [4] Ebenda 72. — [5] Meissner, a. a. O. I, 229; Ungnad, a. a. O. 54.
[6] Meissner I, 265, 345. — [7] Ebenda I, 53, 345; 346. — [8] Ebenda II, 73.
[9] Ebenda I, 167, 174; 154. — [10] Ebenda I, 269, 346. — [11] Ebenda I, 259.
[12] Ebenda I, 60, 269, 345. — [13] Ebenda I, 111, 139. — Ein Talent betrug etwa 25 kg.
[14] Ebenda I, 181, 182. — [15] Ebenda II, 61. — [16] Ebenda. — [17] Ebenda I, 132; 113.

saßen, daß MARDUK und SARPANITU bei festlichem Anlasse „für 4 Talente Feingold neue Gewänder erhielten“ und Letztere außerdem „neue Ohrringe und Mützen für 12 Minen empfing“[1], sowie daß man für eine Gottheit auch „goldene Blitze“ anfertigte[2]. Die Juweliere hielten vielerlei Schmuck feil, massiven, emaillierten, mit verschiedenen „Einsätzen“ versehenen usf., und einer von ihnen leistete für einen Ring 20 Jahre Garantie[3].

Die Inder gewannen in vedischer Zeit Gold „aus Flüssen und Gruben“ im Nordwesten der Halbinsel, besaßen goldene Schmucksachen und Schätze und sprachen von Gold auch schon im übertragenen Sinne[4]; der Ausdruck „eine manâ Goldes“ (= *μνᾶ*, Mine) scheint auf semitische (babylonische?) Einflüsse hinzuweisen[5]. Häufig sind die Erwähnungen im ATHARVA-VEDA, dem jüngsten der Veden[6], und ein späterer Kommentator berichtet, „Gold werde mittelst ätzender Materien von den anderen Stoffen befreit“[7]. Die „BRÂHMANA-Texte“ (um 1000 v. Chr.) nennen es oft, vergleichen es mit der strahlenden Sonne und versichern, daß es Glück, langes Leben, ja Unsterblichkeit verleihe[8]. — Den unermeßlichen Goldreichtum der indischen Inseln, vor allem Chryses [= der goldenen], schildert als längst bekannt PTOLEMAIOS (um 150 n. Chr.) und hat dabei anscheinend die sehr alten und reichen Gruben zu Pahang im Norden Malakkas im Sinne[9]; AL-MAS'ÛDÎ erzählt (um 980) von einem Königreiche auf Java oder Sumatra, daß man dort die Regierungstage des Herrschers mittelst goldener Ziegel zählte, deren einer an jedem Morgen in einen Teich nächst dem Palaste geworfen wurde[10].

Die Perser schrieben dem mythischen Schah der Urzeit DSCHEMSCHÎD die Entdeckung des Goldes zu und seinem ebenso mythischen Nachfolger DAHHÂK die Erfindung des Prägens von Goldmünzen[11]. — Die Araber begannen sich nach Regierungsantritt der Abbasiden zu höfischen und religiösen Zwecken der Goldschrift zu bedienen, vermutlich in Nachahmung der Byzantiner, denen schon vorher auch einzelne orientalische Sekten, wie die Manichäer, den gleichen Brauch entlehnt hatten[12]; der Luxus des Bagdader Hofes erforderte die Beschaffung großer Mengen Gold, das man seit etwa 850 u. a. aus den wiedereroberten Gebieten Assuans und Nubiens sowie aus dem Sudan bezog[13], später aber auch aus dem Maghreb (Nordwestafrika), dessen „bestes, geläutertes Gold, zuweilen Fäden bildend“, vermutlich von der westafrikanischen Goldküste stammte[14].

In Kreta war bereits zur frühminoïschen Zeit (3000—2000) reichliches Gold vorhanden, und von dort aus gelangte es durch die Beutezüge der Seeräuber während der spätminoïschen (1600—1250) nach den Stätten der mykenischen Kultur[15]. — Die Griechen scheinen es zuerst von Kleinasien her oder durch den Handel in der Ägäis empfangen zu haben, denn das griechische *χρυσός* (chrysós) ist wohl, wie schon vor langer Zeit POTT vermutete, auf das semitische churâsi, lydisch und phönizisch charus, zurückzuführen[16]; ob sie die Vorstellung vom „Gold als Metall

---

1 Ebenda II, 78, 85. — 2 Ebenda I, 270ff. — 3 Ebenda I, 269, 346.
4 ZIMMER, a. a. O. 50ff. — 5 Ebenda 357. — 6 Übers. RÜCKERT 216.
7 DEUSSEN, „Vedânta“ 201. — 8 OLDENBERG, „Brâhmana-Texte“ 40; 35; 40, 128.
9 „PERIPLUS“, ed. SCHOFF (New York 1912) 259.
10 REINAUD, „Mémoire sur l'Inde“ (Paris 1849) 224. — 11 AL-THA'ÂLIBÎ, a. a. O. 12, 22.
12 MEZ, „Renaissance des Islams“ (Heidelberg 1922) 167, 288. — 13 Ebenda 416.
14 AL-BEKRÎ, „Beschreibung des nördlichen Afrikas“, verf. 1068; übers. DE SLANE (Paris 1859) 351. — 15 KARO, PW. XI. 1801; 1775, 1779, 1780. — 16 HEHN, a. a. O. 63.

der Sonne" ebenfalls orientalischen Überlieferungen entnahmen, ist durchaus zweifelhaft, zumal sie erst bei den Erklärern des PINDAR nachweisbar ist, der selbst gegen 450 schrieb[1]. Ganz späten, nämlich hellenistischen Ursprunges ist die Bezeichnung reinsten Goldes mit Obryzon oder Eurizon (= von guter Wurzel?), wie dies die „Edikte" IUSTINIANS in Nr. 11 bezeugen[2].

Bei den Römern bleibt, entgegen lautgewordenen Zweifeln, einer der ältesten Beweise für die Verwendung des Goldes die schon von CICERO angeführte Stelle des „Zwölftafelgesetzes" von 450 v. Chr. über den Gebrauch in der Zahnheilkunde, „dentes auro juncti"[3].

In Amerika weisen die alten Gräber der Indianer Columbias prächtige Goldschmiedearbeiten auf[4]; in Peru und Mexiko bedienten sich die Künstler nur der Blasrohre, noch nicht der Blasebälge[5].

Goldenes Vlies.

Gemäß der Verquickung von Alchemie und Astrologie galt das sagenhafte goldene Vlies den Jüngern der großen Kunst für eine Abbildung des gestirnten Himmels, und man behauptete, ihre Geheimnisse aus seiner „Sternenschrift" ablesen zu können[6].

Griechische und lateinische Fachworte in chemischen Manuskripten des späteren Mittelalters.

Die Erforschung der einschlägigen Verhältnisse hat erst durch die neuesten Untersuchungen ZURETTIS und einiger anderer Gelehrter begonnen und steht noch in den ersten Anfängen; sie bietet sichtlich große Schwierigkeiten, da sich die Einflüsse anläßlich der ersten Übersetzungen aus den griechischen Originalschriften alchemistischen Inhaltes in das Lateinische, sowie der späteren Übertragung in Italien verfaßter lateinischer Vorlagen in das Griechische byzantinischen Gepräges vielfach und wiederholt kreuzten. Die Sachlage ist daher häufig eine sehr verwickelte, und in manchen Fällen hat man ihre Entwirrung nur dem Zufalle zu danken[7].

Als Beispiel sei nachstehend eine Anzahl wichtiger Fachworte aus griechischen Handschriften angeführt, die wohl frühestens dem 12. Jahrh. entstammen mögen, da sie bereits die Gewinnung der Mineralsäuren und des Alkohols durch Destillation kennen und zudem gewisse arabische Einwirkungen verraten:

ἅλας ἀλκαλή = sal alcali[8].

ἅλας τὸ ἀλαμπρόν = sal alambrotum[9] [der Name dieses in der Medizin hochgeschätzten Salzes, wohl der Verbindung von Sublimat und Salmiak, ist zusammengesetzt aus dem griechischen ἄμβροτος (ámbrotos, unsterblich) und dem arabischen Artikel al].

---

[1] HERRMANN, PW. IA; 2118.

[2] Vgl. die spätsalernitanische Liste „Alphita", ed. MOWAT (Oxford 1887) 127. — Die Etymologie von Obryzon, das auch mit dem lat. obrussa in Beziehung gesetzt wird, ist fraglich (WESSELY).

[3] CICERO, „De legibus", lib. 2, cap. 24; ed. ORELLI (Zürich 1861) IV, 902.

[4] SCHILLING, „A. Rel." XXIII, 295 (1925). — [5] JOHANNSEN, a. a. O. 5.

[6] EISLER, „Weltenmantel" 570.

[7] Vgl. die Ausführungen ZURETTIS: „LIPPMANN-Festschrift" 55. — [8] „M. A. G." (Brüssel 1927) II, 174, 247, 250. — [9] II, 175, 247.

ἅλς ἀμονιάκον = sal amoniacum, *ἅπαξ ἀναβιβασμένον* = einmal „hinaufgestiegen“ (sublimiert)[1].

ἅλς ἀμονιακοῦ = sal amoniaci, sublimiert durch *ἀνάβασις* (Hinaufstieg)[2].

ἅλς νίτρου, auch *ῥωμάνον* = sal nitrum, sal romanum[3].

ἀντιμόνιουμ, *ἀντιμόνιον* = Antimonium, Antimonion[4].

ἀτραμέντουμ = atramentum [ein Vitriol][5].

βεντριόλον (*βιντριόλον*) *ῥωμάνον* = vitriolum romanum[6].

γάλα παρθένου = lac virginis [Jungfernmilch][7].

καπετέλουμ = capitellum [Helm des Destillierkolbens][8].

κούπρον = cuprum [Kupfer][9].

σάλ = sal [statt des griechischen *ἅλς* = hals; sehr oft!][10].

σὰλ γιμά = sal gemma [Steinsalz][11].

σαλνίτρουμ = sal nitrum[12].

σὰλ νίτρου = sal nitri[13].

σάλνιτρον = sal nitrum[14].

τζαπάρικον = ?[15] [meist = Salmiak; Herkunft noch unermittelt].

ὕδωρ ἀκούτουμ = aqua acuta [Salpetersäure][16].

ὕδωρ ἀνίμαλε = aqua animalis[17].

ὕδωρ ἰσχυρόν = aqua fortis, auch *δραστηριώτατον*, *τιμιώτατον* = schärfstes, stärkstes [Salpetersäure][18].

ὕδωρ καυστικόν = aqua ardens [Alkohol][19].

ὕδωρ ζωῆς = aqua vitae [Alkohol][20].

φοῦρνον ῥεβερμπεραζιόνις = furnus reverberationis [Reverberierofen][21].

Die Entlehnung vieler dieser Ausdrücke aus dem Lateinischen ist unverkennbar und erstreckt sich bis auf die ganz ungriechische Nachbildung der Endsilbe -um durch *-ουμ* statt *-ον*; die Wiedergabe der Namen für Alkohol und Salpetersäure darf als sehr beachtenswerter Beweis für deren erste Entdeckung in Italien gelten. — S. „Alchemie in Italien“, besonders den Index bei Zuretti.

Griechische Werke in das Lateinische übersetzt.

Entgegen der früheren allgemeinen Annahme, griechische Werke seien ursprünglich zunächst nur in das Arabische, und erst aus diesem in das Lateinische übertragen worden (oft noch auf dem Umwege über das Hebräische), steht es zweifellos fest, daß in Sizilien und Süditalien seit dem 11. Jahrh. auch unmittelbare Übersetzungen entstanden. Waren daselbst doch Griechen die ersten Ratgeber der normannischen Fürsten, und besaßen doch die Bibliotheken zu Palermo und Syrakus zahlreiche griechische Handschriften, deren Verständnis auch die aus dem Norden zu Besuch eintreffenden Gelehrten zu erlangen wünschten[22]. Von Alphanus, dem Abt und späteren Erzbischof von Salerno, der 1085 starb, wird

---

[1] „M. A. G.“ (Brüssel 1927) II, 183. — [2] Ebenda II, 233, 254; 245. — [3] Ebenda II, 188; 250, 256. — [4] Ebenda II, 182; 251. — [5] Ebenda II, 259. — [6] Ebenda II, 98, 99.
[7] Ebenda II, 233. — [8] Ebenda II, 256. — [9] Ebenda II, 253. — [10] Ebenda II, 249.
[11] Ebenda II, 254. — [12] Ebenda II, 174. — [13] Ebenda II, 253, 256, 335.
[14] Ebenda II, 99, 174, 184, 250. — [15] Ebenda II, 336, 337. — [16] Ebenda II, 249.
[17] Ebenda II, 247. — [18] Ebenda II, 180, 250; 235. — [19] Ebenda II, 179, 269.
[20] Ebenda II, 172. Über die Destillation von Säuren und Weingeist, die oft und ausführlich besprochen wird, s. II, 256. — [21] Ebenda II, 255. — [22] Sudhoff, „Janus“ 1922, 108.

bezeugt, daß er als erster ein griechisches medizinisches Werk ins Lateinische übersetzt habe[1], und weitere medizinische und mathematische Schriften folgten alsbald nach[2]. In Norditalien, Flandern und England setzte sich, etwa seit dem Ende des 12. Jahrh., die so begonnene Bewegung weiter fort[3].

Großes Jahr.

Das sog. „große Jahr", bei dessen Ablauf alle Gestirne wieder in ihre Anfangsstellungen zurückgekehrt sein sollen, so daß der Weltenlauf nun von neuem beginnt, umfaßt nach PTOLEMAIOS (um 150 n. Chr.) 36000 Jahre[4]. Die alten Angaben, auf die auch er sich stützt, stimmen jedoch untereinander keineswegs überein, so z. B. beträgt der von HERAKLEITOS angegebene Wert nur 10800 Jahre, und diese Ziffer hängt vielleicht (bei gewisser Schreibweise) mit dem Zahlenwerte $A\Omega$ (Alpha-Omega) zusammen[5].

Gußeisen.

Die Erfindung des Gußeisens und des Eisengusses ist ungefähr auf 1400 nach Chr. anzusetzen[6]; daß das Altertum oder das frühe Mittelalter mit ihr bekannt war, ist daher vollkommen ausgeschlossen.

H.

Hades- und Himmelsschlüssel.

Die Überlieferungen betreffs genannter, für vielerlei Beschwörungen und magische Handlungen so wichtiger Schlüssel reichen tief in das Altertum zurück; dieses schrieb solche, die die Pforten der Unterwelt öffnen, u. a. dem HADES zu, der PERSEPHONE und der oft ihr gleichgesetzten HEKATE, solche aber, die die Himmelstore erschließen, den Horen, dem APOLLON, dem JANUS und später auch dem SARAPIS, dem MITHRAS und der „Lichtjungfrau", die nach gnostischer Lehre die Würdigen in die obersten Sphären einläßt. Infolge allmählicher Wandlung der symbolischen Auffassung wurde κλείς (Kleís = Schlüssel) schließlich zum Titel der magischen und der Zauberbücher, so besonders bei den Orphikern und Neuplatonikern. Durch deren Vermittlung wieder erklärt sich die Auffassung des hl. PETRUS als Bewahrers der Himmelsschlüssel, die seit etwa 300 n. Chr. nachweisbar ist[7].

Harrân.

Diese als Sitz der Ssâbier und als uralte Kultstätte des Mondgottes so hochberühmte Stadt wurde nach dem arabischen Historiker JÂQÛT erbaut, als sich die Sintflut verzogen hatte, und gilt daher als „Erste der Welt". Tatsächlich ist sie ungefähr seit 600 v. Chr. nachweisbar[8].

---

[1] SINGER, „SUDHOFF-Festschrift" (Zürich 1924) 131.

[2] HEIBERG, „Geschichte der Medizin und Naturwissenschaft im Altertum" (München 1925) 76. HASKINS, „Isis" VII, 482 (1924); HASKINS, „Studies in the History of Mediaeval Science" (Cambridge 1924), vgl. „M. G. M." XXV, 6, 184 (1926). — [3] SUDHOFF, a. a. O.

[4] THORNDIKE II, 895. — [5] EISLER, „Weltenmantel" 702.

[6] JOHANNSEN, a. a. O.; „Chem. Zbl." 1920, 284 (Technischer Teil).

[7] KOHL, PW. XI, 597. — [8] WEISSBACH, PW. X, 2011.

Hârût und Mârût.

Diese gefallenen Engel, die die Menschen allerlei „verbotene Künste" lehrten, u. a. angeblich auch die Alchemie, gehen (wie schon LAGARDE erkannte) auf altpersische zarathustrische Anschauungen zurück; der „KORAN" weist ihnen im Vers 96 der Sure 2 Babylon als Stätte an[1]. Zu vermuten ist, daß MUHAMMED den Namen MÂRÛT dem Syrischen oder Persischem entnahm und ihm HÂRÛT ganz willkürlich anglich, denn noch im apokryphen Buche des HENOCH[2] sind die Namen der Engel, die die Menschen in der Magie unterrichteten, nicht bekannt[3].

Heilige Ehe (*ἱερὸς γάμος*)

Diese Zeremonie, die für die „Vermählung des Männlichen und Weiblichen" zu alchemistischen Zwecken später eine so wichtige Rolle spielte, war ursprünglich eine Haupthandlung der aus Kreta nach Eleusis gelangten „großen Mysterien"; sie bezog sich auf die göttliche Hochzeit des ZEUS mit der DEMETER als Vorbild jeder menschlichen[4]. Besonders nachgeahmt wurde sie durch jene der *βασίλισσα* (Basílissa = Königin) genannten Oberpriesterin des athenischen Bukoleions mit DIONYSOS oder seinem Stellvertreter, die man jährlich am Feste der Anthesterien beging[5].

Heliotrop.

Diese auch in alchemistischen Schriften öfter genannte Pflanze ist Crocophera tinctoria, Tournesol, eine Art Wolfsmilch[6].

Hellenismus.

Eine ausführliche Darstellung dieser Bewegung, deren geschichtliche und kulturelle Einflüsse gar nicht hoch genug eingeschätzt werden können, bietet KAERSTS ausgezeichnetes Werk „Geschichte des Hellenismus"[7].

Vgl. auch die Neuauflage von CUMONTS „Les religions orientales dans le paganisme romain"[8], sowie GRESSMANNS „Die orientalischen Religionen im hellenistisch-römischen Zeitalter"[9].

Hera-Aër (*Ἠρα-ἀήρ*)

Über Herkunft und Bedeutung solcher Anagramme vgl. die Angaben bei EISLER[10]; betreffs KRONOS-CHRONOS und *σῶμα-σῆμα* (Sóma-Séma: Körper-Grab, nämlich der Seele) s. auch unter „Orphiker".

Hermas.

Das unter dem Namen „HIRT DES HERMAS" bekannte Buch gelangte um 150 n. Chr. zum Abschlusse, beruht aber auf weitaus älteren Vorlagen; erst gegen 200 wurde es als zu jung aus dem Kanon der apostolischen Schriften wieder ausgeschlossen. Für seine weitgehende Verbreitung zeugen die zu Turfan im

---

[1] NÖLDEKE, „Islam" XII, 112 (1922). — [2] VII, 1.
[3] HOROVITZ, „Koranische Untersuchungen" (Berlin 1926) 81, 101, 146. — [4] PERSSON, „A. Rel." XXI, 300 (1923). — [5] PFISTER, PW. XI, 2130, 2168, 2174.
[6] LÖW, „Flora" I, 595. — [7] Leipzig 1926 ff. — [8] Paris 1929; Leipzig 1930. — [9] Ed. GALLING (Berlin 1930). — [10] „Weltenmantel" 678.

östlichen Turkestan gemachten Funde von Bruchstücken einer in manichäischen Kreisen angefertigten Übersetzung[1].

Eisler glaubt, daß der Begriff des „guten Hirten" und „Menschenhirten" im Orient, z. B. in Babylonien, bereits im 3. Jahrtausend anzutreffen ist, durch die Hyksos nach Ägypten und durch Vermittlung der dort wohnhaften Völker sowie der Perser und Juden auch zu den Griechen, und schließlich zu den Christen gelangte; der gute Hirt, zu dessen Pflichten die Krankenpflege mitzählt, ist daher auch *ἰατρός* (Iatrós), der heilende Arzt, der Heiland[2]. — Daß der Verfasser des „Hirten" eine große Menge jüdisch-hellenistischen Gutes aufnahm, ferner auch (wohl durch jüdische Vermittlung) stark iranisch beeinflußt wurde, vermutlich seitens des „Poimandres"[3], halten auch Reitzenstein[4] und Dibelius[5] für sicher.

Herme.

Sie war ursprünglich eine Steintafel mit der bloßen Inschrift „Bild des N. N.", so daß der Stein als solcher die gemeinte Person verkörperte[6]. Der Steintafel voraus ging vermutlich der an Wegen, besonders an Kreuzungen, dem Hermes geweihte Steinhaufen, zu dem jeder Vorbeikommende einen Stein hinzuwarf, wohl zu apotropäischem Zwecke; auch nach dem Aufkommen der dem „Wegebeschützer" Hermes gewidmeten Tafeln oder Säulen blieben derlei Haufen während des ganzen Altertumes in Gebrauch, namentlich auch im weströmischen Reiche und unter dessen Einfluß selbst bis in das tiefe Mittelalter hinein, jedoch nur unter Bewahrung des Aberglaubens, nicht des an Hermes anknüpfenden Namens[7].

Hermesstab.

Das *κηρύκειον* (Kerýkeion), der Caduceus, war ein altes Symbol von vermutlich orientalischer Herkunft, ursprünglich wohl ein „Stab des Glückes"[8]. Angesichts der späteren Einflüsse der Hermetik ist es nicht ausgeschlossen, daß aus ihm der für die Vollziehung und das Gelingen magischer Handlungen so wichtige, ja unentbehrliche „Zauberstab" hervorging.

Boetzkes ist der Ansicht[9], daß die Urform des Kerykeion die Wünschelrute ist und zuerst bei den kleinasiatischen Ioniern auftritt, denen auch hervorragender Anteil an der Gestaltung des Hermes zum Götterboten zukommt; der Schlangenstab ist erst eine jüngere Form, die wachsende Bedeutung erst im späteren synkretistischen Zeitalter erhielt, zugleich mit Hermes selbst.

Hermes Trismegistos.

Versuche, diesen Namen davon abzuleiten, daß sein Träger zuerst und mit unübertroffenem Erfolge die *ἑρμηνεία* lehrte (Hermeneía = Kunst der Erklärung

[1] Ed. Meyer, „Christ." III, 618. — Zahlreiche Bruchstücke sind auch in ägyptischen Papyri aufgetaucht: gesammelt bei Wessely, „Les plus anciens monuments du Christianisme" (in der „Patrologie" von Greffin und Nau, Paris).

[2] „Orph.-Dion." 55, 58, 302. — [3] *ποιμήν* (Poimén) = der Hirt. — [4] „Iran. Erlösungsmyst." 80, 149. — [5] „A. Rel." XXIV, 154 (1926). — [6] Ed. Meyer, „Gesch." II (1), 543.

[7] Latte, PW. III A, 2300ff. — [8] Stauding, Ro. II, 2205ff.; Haug, Ro. VI, 309; PW. VI A, 1920. — [9] PW. XI, 334.

und Ausdeutung)[1], daß er dreimal unsträflich auf Erden wandelte u. dgl. mehr[2], bedürfen keiner ernstlichen Widerlegung, vielmehr steht die ursprüngliche Umdeutung des ägyptischen THOTH auf HERMES außer allem Zweifel[3].

In hellenistischer Zeit heißen „*μέγας μέγας*" = „der Große, der Große", auch SARAPIS, AION, TYPHON und andere Gottheiten[4]; der dreifache Positiv gilt aber nach ägyptischem Sprachgebrauche als Superlativ, der „dreimal Große" ist also der „Größte", und das *τρισμέγιστος* (Trismégistos) ist mit analogen Beiworten in Parallele zu setzen, z. B. mit *τρισμάκαρ* (trismákar = dreimal selig), *τρισώματος* (trisómatos = dreifach gestaltet), *τριδύνατος* (tridýnatos = dreimal mächtig)[5], vielleicht auch mit *τρικάκασβος* (trikákasbos = dreifacher KÁKASBOS, d. i. ein keulentragender Gott Lykiens)[6]. In der Literatur der Zauberbücher ist Trismégistos ein öfter vorkommender Beiname, der u. a. auch dem AGATHODAIMON erteilt wird[7]; den HERMES ruft man auch als Trismégas oder Trismégalos (= den dreimal Großen) an, zuweilen ferner als Trisképhalos (wörtlich = den mit dem dreifachen Haupte), wobei möglicherweise an die dreifache Bündelkrone des ägyptischen THOTH zu denken ist[8]. Die Sage, dieser Gott habe die Ägypter den Gebrauch der Buchstaben und Zahlen gelehrt, wurde auf HERMES übertragen, und wird so noch von AMPELIUS (um 440 n. Chr.?) als altüberliefert berichtet[9].

Die Annahme REITZENSTEINS, daß sich aus dem Epigramme „Hermes . . . et ter unus" des MARTIAL die Bezeichnung Trismegistos herauslesen lasse, erachtet PREISENDANZ nicht für zutreffend[10], und auch gewisse Belege aus einem Papyrus PTOLEMAIOS' IV. (221—205), sowie aus einem ägyptischen, in griechischer Sprache verfaßten Erlasse von 68 n. Chr. hält er für unzureichend, da ihre Deutung auf bloßen Vermutungen beruht. Seiner Ansicht nach sind sichere Nachweise erst aus späteren Zeiten zu erbringen, sei es, daß hierbei der Zufall waltet, sei es, daß man an der Profanierung des „Geheimnamens" Trismegistos Anstoß nahm; so z. B. findet sich dieser auf einer Bildsäule von etwa 240 v. Chr., in einem Papyrus aus Hermupolis um 260 n. Chr., in einem Londoner und im großen Pariser Zauberpapyrus, nicht aber in den zahlreichen an Hermes gerichteten Gebeten und in den gnostischen Schriften der Kopten. — Weitere Anführungen und Erwähnungen enthalten die Werke folgender Schriftsteller, Kirchenväter und Apologeten: GALENOS (gest. nach 200 n. Chr.)[11]; CLEMENS ALEXANDRINUS (150 bis 220?)[12]; HIPPOLYTOS (gest. um 250)[13]; TERTULLIANUS (gest. nach 230?)[14]; IAMBLICHOS (gest. 380)[15]; LACTANTIUS (gest. 325)[16]; EUSEBIUS (gest. 340)[17]; ATHENAGORAS (4. Jahrh.)[18]; AUSONIUS (4. Jahrh.)[19]; AUGUSTINUS (354—430)[20]; AMMIANUS MARCELLINUS (gest. nach 400)[21]; ISIDORUS (gest. 640?)[22]. Endlich berichtet auch

---

[1] DORNSEIFF, a. a. O. 7; vgl. die Kombination Moses-Hermes bei ARTAPANOS um 100 v. Chr. (ebenda). — [2] CREUZER, „Symbolik und Mythologie der älteren Völker" (Leipzig 1836ff.) I, 140; II, 137.

[3] Vieles ganz Richtige darüber bei CREUZER II, 101. — [4] PREISENDANZ, Ro. V, 1140. —

[5] HIPPOLYTOS, „Refutatio omnium haeresium", ed. DUNCKER u. SCHNEIDEWIN (Göttingen 1859) 172, 504. — [6] WEINREICH, „A. Rel." XXIII, 113 (1925). — [7] PREISENDANZ, a. a. O. — [8] PREISENDANZ, ebenda. — [9] cap. 9. — [10] a. a. O.

[11] THORNDIKE I, 178 nach ed. KÜHN (Leipzig 1829) XI, 798; PREISENDANZ erkennt dies nicht an. — [12] THORNDIKE I, 288; RUSKA, „Tab. Smar." 9. — [13] a. a. O. 187.

[14] PREISENDANZ, a. a. O. — [15] THORNDIKE I, 288. — [16] PREISENDANZ, a. a. O. — [17] Ebenda.

[18] THORNDIKE I, 288. — [19] GRIMM, „Deutsche Mythologie" (Berlin 1875) 124.

[20] THORNDIKE, a. a. O. — [21] Ebenda. — [22] „Etymologiae" VIII, 11, 49.

noch der um 300 abgeschlossene „Leidener Papyrus", Hermes Trismegistos habe die so wichtigen 7 Opfervorschriften für die 7 Planeten heimlich aus dem von ihm entwendeten Zauberbuche des Moses abgeschrieben und sie seinem eigenen einverleibt[1]. Der „ter maximus Hermes", wie er bei Lactantius, Ausonius und Isidorus heißt, gilt übrigens schon von Tertullianus an den Gelehrten nicht mehr als richtige Gottheit, sondern als gelehrter, findiger, überirdisch-begabter Autor theologisch-mystischer Werke, und auch der hl. Augustinus hält ihn für verschieden von seinem Vorfahren, dem „größeren Hermes" (Hermes maior), und eher für einen göttlich veranlagten Menschen[2].

Für die große Menge gewannen aber derlei Unterscheidungen keinerlei Bedeutung, und wie tief sie von den Lehren der „Hermetik" und von der Gestalt ihres Verkünders beeinflußt war und blieb, beweist am deutlichsten die Tatsache, daß das herrschend werdende und gewordene Christentum in dieser Hinsicht keinen Wandel schuf: neben anderen der Antike entstammenden Heroen und göttlichen Wesen wird zu Rom noch im 10. Jahrh. Sanct-Hermes als christlicher Heiliger und Kirchenpatron erwähnt[3], ja noch in weit späteren italienischen Beschwörungen und Zaubersprüchen begegnet die Anrufung „San Mercurio" und „Hermes cattolicus cristianus"[4]! Ganz diesem Sinne entsprechend tritt St. Mercurius in einer Legende auf, die noch ein Mirakelspiel des 14. Jahrh, überliefert: auf Geheiß der hl. Maria tötet er dort den Kaiser Iulianus (gest. 363). der für die Kirche nur als „Apostata", als Ketzer, fortlebt[5].

Auch während des gesamten Mittelalters blieben Hermes und die hermetische Literatur unvergessen, insbesondere der als ihr Hauptwerk angesehene „Poimandres" (s. diesen), so unklar und trübe auch die betreffenden Vorstellungen waren. Unter den Autoren, die ihrer gedenken, sind hervorzuheben: der Verfasser des „Picatrix" (s. diesen) um 1050[6]; Johannes Hispalensis (12. Jahrh.)[7]; Daniel von Morley (12. Jahrh.)[8]; Adelhard von Bath (um 1150)[9]; Hildegard von Bingen (1098—1179)[10]; Wilhelm von Auvergne (1148—1249, der erste genauere Kenner)[11]; Grosseteste (1175—1253)[12]; der Verfasser des „Speculum Astronomiae" (um 1200)[13]; Michael Scotus (1180—1250?), der die angebliche „Iatro-Mathematik" des Hermes benutzte[14]; Albertus Magnus (1193 bis 1280)[15], der auch in „De animalibus" (verfaßt 1255—1260) den Hermes anführt und als „große Autorität" preist[16]; Pseudo-Albertus (13. Jahrh.?)[17]; Simeon von Köln, in dessen „Speculum Alkimiae" Hermes und der „erste Chemiker" Alchimus eine Rolle spielen (13. Jahrh.)[18]; Roger Bacon (gest. 1292 oder 1294)[19]; Pseudo-Aristoteles (13. Jahrh.)[20]; der Verfasser des „Briefes von Aristoteles an Hermes" (13. Jahrh.?)[21]; Marcus Graecus (um 1250)[22]; Nicolaus von Polen (13. Jahrh.)[23]; Petrus von Abano (1250—1317)[24]; Bonatti (gest. vor

---

[1] Hopfner, PW. XIV, 368. — [2] Preisendanz, a. a. O.
[3] Gregorovius, a. a. O. I, 864. — [4] Carbonelli: s. Lippmann, „Isis" VIII, 467 (1922).
[5] Bidez, „La vie de l'empereur Julien" (Paris 1930), 339. — [6] Thorndike II, 816.
[7] Ebenda II, 77. — [8] Ebenda II, 173, 177. — [9] Ebenda II, 41, 43.
[10] Ebenda II, 138. — [11] Ebenda II, 339, 350. — [12] Ebenda II, 449, 453. — [13] Ebenda II, 698, 706. — [14] Querfeld, „M. G. M." XVIII, 343 (1919). — [15] Thorndike II, 252, 555—557, 562, 567, 573, 574. — [16] Ed. Stadler II, 1353, 1420; 1496. — [17] Thorndike II, 727, 734. — [18] Sudhoff, „A. Nat." IX, 53, 58 (1922). — [19] Thorndike II, 660.
[20] Ebenda II, 297. — [21] „M. A. G." I, 62. — [22] Thorndike II, 786. — [23] Ebenda II, 769.
[21] Ebenda I, 710; II, 891, 911.

1300)[1]; Cecco d'Ascoli (gest. 1327)[2]; der Verfasser des „Liber claritatis“[3]. Auch bei den Scholastikern des 14. Jahrh. stand Hermes in hohem Ansehen und galt ihnen als „Vater der gesamten philosophischen und magischen apokryphen Literatur“[4]; die ganz außerordentliche Verbreitung einschlägiger Handschriften kann daher nicht überraschen[5]. Eine solche, die in chemischer Hinsicht Interesse gewährt und „Geheimnis der Natur der Verwandlungen von Salzen und Stoffen“ betitelt ist, führt aus, daß es 7 Planeten, 7 Metalle, 7 Magisterien, 7 Pflanzen und daher auch 7 Arten Salze gebe, nämlich sal communis (gewöhnliches), gemma (Steinsalz), alkali, calcis (Kalk), armoniacus (Salmiak), nitrum (Salpeter?), alembroc (alembrot = das unsterblich machende), und daß diese Quecksilber in Silber und Gold zu verwandeln vermögen[6].

Zu Beginn der Renaissance erwähnt schon 1440 Nicolaus Cusanus in „De docta ignorantia“ (Über die gelehrte Unwissenheit) wiederholt den Hermes Trismegistos[7]; 1471 gab Marsilius Ficinus (1433—1499) zu Florenz den ersten Druck des „Corpus Hermeticum“ heraus, der bis 1500 acht Auflagen erlebte, also dem Bedürfnisse der Zeit in hohem Maße entsprach, und 1493 veröffentlichte er zu Venedig die erste Übersetzung des „Poimandres“, der als „Poëmander“ oder „Pimander“ gleichfalls sehr oft nachgedruckt wurde; als „uralte Religionsquellen“ betrachteten alle diese Schriften auch Giraldi (1479—1552) in der „Multiplex Historia“ und Stenco (1499—1549) in „De perenni philosophia“[8]. Copernicus (1473—1545) beruft sich darauf, daß schon Hermes Trismegistos „die Sonne den sichtbaren Gott benannt habe“[9], und die „Paradoxa“ des Franck von 1534 führen ihn neben Platon, Plotinos, Abraham, Hiob und Noah unter den großen Weisen der Vorzeit an[10]. Einen ähnlichen Rang weisen ihm noch 1652 Kircher (1602—1680) im „Oedipus Aegyptiacus“ zu, Kepler (1571—1631) in den „Harmonices Mundi“[11], sowie Ursinus (1608—1667) in „De Zoroastre“[12]; die Voraussage, „sein Ruhm werde noch nach Jahrhunderten unverändert blühen“, bestätigte sich insoweit, als noch 1846 zu Ulm ein Buch erschien „Trismegistus, das Geheimnis des Kartenschlagens, nach der Kartenschlägerin Napoleons, Mme. Lenormand“ und zahlreiche Auflagen erlebte.

Wie im Westen, so erfreute sich auch im Orient Hermes Trismegistos außerordentlicher Verehrung, deren ältere Phasen in vieler Hinsicht noch aufzuklären bleiben. Die Araber übernahmen jedenfalls bereits ein ganzes System der Hermetik und ihrer Literatur, die sie seit dem 9. Jahrh., „als die Alchemie Modesache geworden war“, auch durch eigene Leistungen bereicherten, so daß ausführliche Verzeichnisse der zugehörigen Werke vorhanden sind, und zwar geordnet nach den Titeln Astrologie, Alchemie, Magie, Technik usf.[13]; galt doch z. B. Hermes allein als Verfasser von 24 ausführlichen astrologischen Schriften[14]! Von weitgehender Bedeutung ist die Geschichte der ihm zugeschriebenen „Tabula Sma-

---

[1] Ebenda II, 826. — [2] Ebenda II, 959. — [3] „Arch.“ IX, 201, 206 (1928) u. öfter.
[4] Werner, „Die Scholastik des späteren Mittelalters“ (Wien 1883) III, 242, 244.
[5] Singer, „M. A. G.“ (Brüssel 1928) 18ff. u. Index.
[6] Thorndike, „Isis“ XIV, 187 (1930). — [7] Übers. Schmid (Hellerau 1919) 45, 49, 75.
[8] Gruppe, „Geschichte der klassischen Mythologie“ (Leipzig 1921) 27, 33.
[9] Norden, „Vom Altertum zur Gegenwart“ (Leipzig 1919) 225. — [10] Ed. Ziegler (Jena 1909) 19, 111, 272. — [11] Bei Harburger, a. a. O., 66. — [12] Gruppe, a. a. O. 36, 51.
[13] Ruska, „Tab. Smar.“ 67, 165ff. — [14] Schoy, „M. G. M.“ XX, 132 (1921).

RAGDINA" (s. diese); das angeblich von ihm verfaßte und versteckte „BUCH DES SCHATZES ALEXANDERS DES GROSSEN" soll, wie bereits weiter oben erwähnt wurde, zuerst APOLLONIUS VON TYANA wieder aufgefunden und dem ARISTOTELES überreicht haben; nach dem „ALEXANDER-Liede" des persischen Dichters NIZÂMÎ (gest. 1198) sind tatsächlich die am Hofe ALEXANDERS DES GROSSEN versammelten 7 Weisen ARISTOTELES (der Reichswesir), SOKRATES, PLATON, THALES, PORPHYRIUS, APOLLONIUS VON TYANA und HERMES TRISMEGISTOS[1]. Was des letzteren alchemistische Kenntnisse betrifft, so berichtet die Tradition, er habe sie durch SETH von ADAM her empfangen und über NOAH weitergegeben, so daß sie, wie ABU'L QÂSIM (um 1250) erzählt und noch MAGHÛSH AL-MAGHRIBÎ (gest. 1549) bestätigt, in nicht weniger als 28 Stufen vom Anfange der Menschheit an bis zur Gegenwart herabgelangten[2].

Merkwürdige Spuren der einschlägigen älteren Überlieferungen haben sich in der „Beschreibung Ägyptens" des arabischen Historikers AL-MAKRÎZÎ (1364—1442) erhalten[3]: In einem Tempel, den der [rein mythische] ägyptische König NAGÛSCH schon lange vor der Sündflut errichtete, stand unter einer Kuppel aus „rotem Schwefel" [Realgar?] eine Statue der [Planetengöttin] APHRODITE, umgeben von edlen Metallen und Steinen, Elixiren, Panazeen und Giften; zu Füßen der Göttin aber saß die aus Smaragd gebildete Gestalt eines Mannes mit dem „Buche der Weisheit" in der Hand, aus dem er ihr vorlas. Eine Statue dieses HERMES [dessen zugehöriger Stein der Smaragd ist!] befand sich auch in einem anderen Tempel unter einer metallenen Kuppel; dort saß er vor einem Tische aus „ammonischem Salz" [Steinsalz?, Salmiak?], der auf Füßen aus „rotem Schwefel" ruhte, und beugte sich auf eine in Edelsteine gefaßte beschriebene Tafel herab [offenbar die berühmte „TABULA SMARAGDINA"; s. diese]. Dieser HERMES, als König, Prophet und Weiser auch „der Dreifache" oder TRISMEGISTOS genannt, erbaute auch in Voraussicht der kommenden Sündflut die Pyramiden, verbarg in ihnen seine Schätze sowie seine „Bücher der Weisheit" und versah sie mit geheimen alchemistischen und anderen Inschriften [Hieroglyphen]; das Haus in Gizeh, das er damals bewohnte, wurde im Jahre 1214 wieder entdeckt und ausgegraben[4]. Der versteckten großen Schätze halber befahl der Kalif AL-MAMÛN, als er 832 in Ägypten weilte, die eine der großen Pyramiden aufzubrechen [angeblich „mit Feuer und Essig"], der Versuch mißglückte jedoch.

Auf einen vermeintlichen sarazenischen Abgott TERMAGAN, TERRAGAN, TERVIGAN, TERVIANT übertrugen nach GRIMM romanische und deutsche Dichter schon seit dem 12. Jahrh. den Namen des HERMES TRISMEGISTOS[5]; nichts zu tun hat dieser aber mit dem „großmächtigen MERCURIUS", der noch in einem der Kindermärchen (Nr. 99) auftritt, vielmehr ist hinter diesem wohl MERCURIUS = WODAN zu vermuten, welche Gleichsetzung PAULUS DIACONUS bereits für das 8. Jahrh. bezeugt[6].

---

[1] HERTZ, „Gesammelte Abhandlungen" (Stuttgart 1905) 45. — [2] HOLMYARD, „Isis" VIII, 408 (1925). — [3] LIPPMANN, „Chz." LIV, 2 (1930). — Nach RUSKA handelt es sich aber vielleicht nur um Märchen von neuerer Erfindung?

[4] Es kam irgendein unterirdisches Gelaß in Frage.

[5] „Deutsche Mythologie" (Berlin 1875) 124; Nachträge 58.

[6] GRIMM, „Geschichte der deutschen Sprache" (Leipzig 1868) 135; vgl. Wodanstag, engl. wednesday, d. i. Dies Mercurii.

Hermetische Schriften (Hermetik).

Die Annahme Eislers[1], daß die eigentlichen hermetischen Schriften einen ägyptisch-persischen Kern enthalten, der auf die Zeit der Perserherrschaft in Ägypten seit dem 5. Jahrh. v. Chr. und somit auf gewisse, noch bei Herodot erhaltene Traditionen zurückgeht, während Fassung und Ausdrucksweise auf Rechnung griechischer Übersetzer und Bearbeiter kommen, entbehrt nach anderen Gelehrten der ausreichenden Sicherheit. Diese verlegen ihre erste Entstehung in die dem Beginne unserer Zeitrechnung unmittelbar vorausgehenden Jahrhunderte, so daß z. B. der so wichtige „Poimandres" nicht lange vor Philon verfaßt wäre, also gegen Ende des 1. Jahrh. v. Chr.[2]; für eine solche Datierung sprechen u. a. auch die mannigfaltigen Beziehungen hermetischer Lehren zum Logos (s. diesen) im Sinne von Rede und Vernunft. Über die Schicksale der Schriften in der nächsten Folgezeit fehlt es an genügenden Nachrichten[3], die Gestalt aber, in der uns die Texte heute vorliegen[4], dürften sie erst im 3. Jahrh. n. Chr. angenommen haben; Arnobius, der 326 starb, bekämpft z. B. im zweiten Buche seines Hauptwerkes die einschlägigen Lehren, die ihm wohl Cornelius Labeo vermittelte, ein jüngerer Zeitgenosse des Porphyrius (233—305)[5]. Der Inhalt dieser Texte steht in nahem Zusammenhange mit der griechischen Philosophie der Spätzeit und mit mancherlei ägyptischen Anschauungen, enthält Weniges von jüdischer und fast nichts von christlicher Herkunft, und trägt philosophisch-religiösen, fast theologischen Charakter, ja vielfach theosophischen[6]. Er unterscheidet sich hierdurch von jenem der „hermetischen" Bücher über Magie, Astrologie und Alchemie, die aber in den oben erwähnten neueren Ausgaben und Übersetzungen nicht mit enthalten und von den angeführten Autoren auch nicht mit besprochen sind; sie bedürfen noch völlig der wissenschaftlichen Erforschung und Vergleichung.

Die von Sarton[7] angeführten Daten über die Ausbreitung und das Bekanntwerden hermetischer Lehren bei den Syrern, Arabern, Byzantinern und im westlichen Europa erfordern weitere Vervollständigung; eine hermetische Schrift astrologischen Inhaltes, von der eine arabische Bearbeitung (?) vorliegen soll, schöpft z. T. aus der persischen Abhandlung Dâmdad-Nask (s. diese)[8]. Über die hermetische Literatur im Mittelalter macht Thorndike einige Angaben[9].

Heron von Alexandria.

Über die Lebenszeit dieses Autors, den Zosimos (um 300 n. Chr.) als wohlbekannten großen Gelehrten anführt, gehen die Meinungen auch jetzt noch weit auseinander. Tropfke versetzt ihn, im Anschlusse an die Ansichten Früherer, in das 1. Jahrh. v. Chr.[10], während Hammer-Jensen[11], Heiberg[12], Wieleitner[13] und

---

[1] „Orph.-Dionys.", 314. — [2] Reitzenstein, „Iran. Erlösungsmyst." 159.

[3] Vgl. u. a. Heinrici, „Die Hermes-Mystik und das Neue Testament" (Leipzig 1918). Schubart, „Ägypten von Alexander dem Großen bis auf Mohammed" (Berlin 1922). Boylan, „Thot, the Hermes of Egypt" (Oxford 1922).

[4] Scott, „Hermetica" (Oxford 1924ff.; 4 Bde.). Vgl. Thorndike I, 291.

[5] Baehrens, „M. G. M." XIX, 155 (1920). — [6] Scott, a. a. O.; Weinreich, „A. Rel." XXIII, 122 (1925). — [7] „Isis" VIII, 345 (1926). — [8] Reitzenstein u. Schaeder, a. a. O. 112ff.

[9] „Isis" II, 214, 783. — [10] „A. Nat." X, 450 (1928). — [11] „Hermes" XLVIII, 224 (1913).

[12] „M. G. M." XXIV, 23 (1925); „Arch." VI, 202 (1925); „Gesch. d. Naturw. . . ." (München 1925) 37, 71. — [13] „Arch." VI, 202 (1925); „A. Nat." X, 239 (1928).

HEATH[1] das Ende des 2. oder das 3. Jahrh. n. Chr. für riehtiger halten, jedenfalls aber die Zeit naeh PTOLEMAIOS (um 150 n. Chr.). HOPPE zufolge sind die mathematischen Werke überhaupt nieht von HERON verfaßt, sondern sehlechte Kompilationen aus dem 7. oder 8. Jahrh.[2], während die übrigen auf dem Boden des ARCHIMEDES stehen und zum Teil vor 133 v. Chr. entstanden, zum Teil aber nachher, in welehem letzteren Falle sie dann die babylonische Kreiseinteilung in 360^0 benutzen, die HIPPARCHOS naeh Griechenland braehte; nur von diesen echten Sehriften maehte VITRUVIUS zu Beginn der Kaiserzeit Gebrauch[3]. Diese Ausführungen HOPPES hält aber wiederum WIELEITNER für ungenügend bewiesen und für fraglich[4]; daher bleibt vorerst DIELS im Rechte, wenn er die sämtlichen zwisehen 100 v. Chr. und 300 n. Chr. sehwankenden Ansätze für gleich unsieher ansieht[5].

Hettiter.

Der von HROZNY[6] behauptete indogermanische Charakter der Sprache steht nach WESENDONK noeh nieht unbedingt fest[7]; betreffs der sonstigen, sehr ausgedehnten Literatur sei besonders verwiesen auf die Werke von FORRER[8] und GARSTANG[9]. Auf Beziehungen zur Metallurgie maeht OSTEN aufmerksam[10].

Himmel.

Die Ansehauung, der Himmel sei als eine aus Metall bestehende Kuppel oder als ein metallenes Gewölbe anzusehen, ist eine bei vielen Völkern sehr alte und geht vermutlich auf die Beobaehtung der Meteorfälle zurück. Vielleicht sind in diesem Sinne auch das homerische Beiwort *χαλκοῦς* (ehalkús = der erzerne) sowie das spätere *σιδήρεος* (sidéreos = der eiserne) aufzufassen[11].

Himmelfahrt.

Der Gedanke der Entrüekung von Heroen und sonstigen hervorragenden Geistern in den Himmel, sowie der ihres mehr oder minder wunderbaren Aufstieges in die höheren Sphären, sind sehon dem klassischen Altertume durchaus geläufig und lassen sich bis auf die frühen ionisehen Philosophen (z. B. PARMENIDES, um 475) zurüekverfolgen[12].

Die Gnostiker lehren, daß die Seele ihr ursprüngliches „himmliseh Kleid der Herrlichkeit“ beim Herabkommen auf die Erde mit der „fleischliehen, stoffliehen Leibeshülle“ vertauscht, die belastet ist „mit allen Planetenmetallen und ihrer Schwere“, und daß sie diese sündliehen Gewänder (meist 7 an der Zahl) bei ihrem Wiederaufstieg zum Himmel abwerfen muß, und zwar gelegentlich des Durchwanderns der 7 Sphären; vielleieht spielt hierauf schon PLATON an, wenn er in der „Republik“ die „phönizisehe Lüge“ vom Anteile der Metalle am Aufbaue des menschlichen Körpers zurückweist[13].

---

[1] „History of Greek Mathematics“ (Oxford 1921) II, 298.

[2] Einen späten Ursprung der „Geometrie“ nimmt auch WIELEITNER an: „M. G. M.“ XXV, 156 (1926). — [3] „Geschichte der Physik“ (Braunschweig 1926) 16, 244. — [4] „M. G. M.“ XXV, 159 (1926). — [5] „Antike Technik“ (Leipzig 1920) 27.

[6] „Über die Völker und Sprachen des alten Chatti-Landes“ (Leipzig 1920). — [7] „A. Rel.“ XXVII, 62 (1929). — [8] „Die Nachbarländer des Hatti-Reiches“ (Berlin 1929). — [9] „The Hittite Empire“ (London 1929). — [10] „Isis“ XIV, 521 (1930). — [11] SEELIGER, Ro. VI, 438, 454. — [12] CAPELLE, „A. Rel.“ XXV, 250 (1928); daselbst eine Anzahl von Beispielen.

[13] EISLER, „Himmelsmantel“ 295, 299.

Sehr verbreitet sind die Vorstellungen von der Himmelfahrt bei den Verfassern der Apokrypheh, die vom Aufstiege des Henoch, Jesaias, Baruch u. A. berichten, ferner bei den Mithras-Verehrern, bei denen die „mithrische Klimax", d. i. die „mithrische Leiter", eine bedeutsame Rolle spielt[1]. Auch anläßlich der Himmelfahrt Muhammeds, bei der, wie noch der persische Dichter Nizâmî (gest. 1198) bestätigt, der Prophet in jeder Planetensphäre eine der bösen irdischen Eigenschaften ablegte[2], vernehmen wir von der „Himmelsleiter"; man berechnete sogar deren Höhe von der Erde an bis zur obersten Sphäre, und nach einer Stelle des Korans vermögen Engel und reine Geister den Himmel auf ihr im Laufe eines einzigen Tages zu ersteigen, der aber freilich der Länge von 50000 gewöhnlichen Jahren gleichkommt[3]! — Verwandten Anschauungen begegnen wir auch in der persischen Legende von der Himmelfahrt des Ardâ Virâf, die frühestens im 6. Jahrh. n. Chr. niedergeschrieben sein dürfte[4].

Homer.

Die später so beliebten und einflußreichen allegorischen Auslegungen Homers beginnen schon zur Zeit des Platon[5]. Nach Krates von Mallos (geb. um 200) ist Homer voll geographischen und astronomischen Wissens, und wenn er z. B. Zeus den Hephaistos auf die Erde herabwerfen läßt, so deutet er einen Versuch an, die Größe der Welt auszumessen; für seinen Schüler Zenodotos ist Homer, seiner astronomischen Kenntnisse halber, ein Chaldäer[6]. In gleichem Kreise bewegen sich im 1. Jahrh. v. Chr. die Deutungen des Heraklit[7] und im 2. n. Chr. die des Kronios, eines Vorläufers der Neuplatoniker, der auch schon Männliches und Weibliches in Parallele mit Seele und Leib setzt[8]. Heliodoros (3. Jahrh.) erklärt Homer für einen Sohn des Hermes und der Gattin eines „Prophetes", d. i. eines ägyptisch-hellenistischen höheren Priesters[9]; der gleichzeitige Lukianos empfiehlt das Hersagen gewisser seiner Verse als Mittel gegen Augenkrankheiten[10], und in einem Zauberpapyrus gegen 300 benutzt man sie zwecks Befragung der Zukunft[11].

Eine gewisse Kenntnis Homers ist auch bei den Arabern vorhanden, denn schon Dschâbir weiß im 9. oder 10. Jahrh. von einem „Amûras dem Dichter"[12], und unter dem nämlichen Namen führt ihn im 11. Jahrh. auch Al-Bîrûnî wiederholt in der „India" an[13].

Weitaus späteren Autoren sind gewisse allegorische Auslegungen ebenfalls nicht ganz fremd, so Hédelin (1604—1676), der als einer der ersten die homerischen Epen für Kompilationen aus sehr verschiedenen Zeiten erklärte[14].

Horapollon.

Sein für die Überlieferung sehr wichtiges Werk „Hieroglyphica", von etwa 400 n. Chr., ist nicht aus dem Ägyptischen übersetzt, sondern geht hauptsächlich auf eine gleichnamige Schrift des Bolos Demokritos zurück (s. diesen)[15].

---

[1] Eisler, ebenda; Horovitz, „Islam" IX, 165 (1919).
[2] „Haft Paikar", übers. Wilson (London 1924); Islam" XV, 113 (1925).
[3] Horovitz, a. a. O. 176. — [4] Scheftelowitz, „A. Rel." XIX, 213 (1921).
[5] Müller, PW. Suppl. IV, 17. Eisler, „Orph.-Dion." 82.
[6] Kroll, PW. XI, 1638; vgl. VIII, 2197. — [7] Eisler, a. a. O. — [8] Praechter, PW. XI, 1978. — [9] Feis, „M. G. M." XX, 95 (1921). — [10] „Charon" VII; Pfister, PW. Suppl. IV, 332. — [11] Wessely, ebenda 52. — [12] Ruska, bei Bugge I, 18. — [13] Übers. Sachau (London 1910). — [14] Ed. Magnien (Paris 1925); „Isis" VIII, 528 (1925).
[15] Wellmann, „Physiologos" (Leipzig 1930) 63.

Hortulanus.

Daß dieser Autor, der mit Johannes Garlandius (John Garland) zu identifizieren ist, 1040 die „Tabula Smaragdina“ (s. diese) übersetzt und kommentiert habe, bezweifelte schon Kopp, da die ältesten Handschriften erst im 14. Jahrh. auftauchen, und Ruska schließt sich ihm durchaus an[1]. Für die von Holmyard[2] angegebene Lebenszeit, 1202—1252, sind Beweise bisher nicht bekannt geworden[3], und so ist wohl, wie auch Plessner bestätigt[4], Ruska im Rechte, wenn er Hortulanus dem Alchemisten Ortholanus gleichsetzt, dem Verfasser der „Practica Alchemiae“[5]; diese soll 1358 vollendet worden sein, nach anderen Schriften, z. B. dem erst 1560 in Basel gedruckten „Compendium Alchemiae“, ist es aber nicht ausgeschlossen, daß erstere Zahl auf bloßer Annahme beruht und Ortholanus noch erheblich später anzusetzen wäre[6].

Hunain Ibn Isḥâq.

Dieser hervorragende Gelehrte (gest. 873) scheint seine Tätigkeit mit der Neubearbeitung jener noch sehr unvollkommenen Übertragungen des Galenos begonnen zu haben, die seit etwa 550 (für die Nestorianer) ins Syrische und seit etwa 800 (für die im Kalifat tätigen Ärzte) ins Arabische angefertigt worden waren. Seine und seiner Schüler Übersetzungen, die Bergsträsser eingehend erforschte, sind sehr genau und sorgfältig und bewährten sich als dauernde Grundlage des aus griechischen Quellen geschöpften arabischen Wissens[7].

Hypsistos.

Der hellenistische Beiname Hypsistos der obersten Gottheit ist nach Eisler im örtlichen Sinne von „Höchster“ aufzufassen, d. h. er bezeichnet den an oberster Stelle des Himmels thronenden Gott, den „Polgott“[8].

I.

Iamblichos.

Die Schrift „Über die Geheimlehren“, von der Hopfner eine Übersetzung herausgab[9], ist wohl fraglos als von Iamblichos verfaßt anzusehen und dürfte um das Jahr 300 n. Chr. entstanden sein[10].

Iannes und Mambres.

Diese beiden „großen Zauberer“, denen angeblich Moses am Hofe des Pharao entgegentrat[11], erwähnen auch die Listen der Magier und die Verzeichnisse der späteren jüdischen Literatur[12], die zweite Epistel Pauli an Timotheus[13], einige Apokryphen[14], die „Apologie“ des Apuleius (um 150 n. Chr.)[15], und nach Origenes[16] der Pythagoreer Numenios (gegen 200 n. Chr.).

---

[1] „Tab. Smar.“ 180ff. — [2] „Nature“ (1923) II, 526. — [3] Plessner, „Islam“ XVI, 112 (1926). — [4] a. a. O. — [5] Abgedruckt in Zetzners „Theatrum Chemicum“ (Straßburg 1659) IV, 912. — [6] Ruska, a. a. O. 193ff.

[7] Meyerhof, „Isis“ VIII, 685 (1925). — [8] „Weltenmantel“ 746.

[9] Leipzig 1923. — [10] Weinreich, „A. Rel.“ XXIII, 123 (1925). — [11] Lib. II (7), 11, 22. — [12] Jacoby, „A. Rel.“ XXV, 274, 275 (1928). — [13] Kap. 3, 8. — [14] Ed. Meyer, „Christ.“ II, 118. — [15] Kap. 90. — [16] „Gegen Kelsos“ IV, 51; üb. Kohlhofer II, 496.

Iao.

Im „Papyrus Anastasy“ ist dieser Gott der der 7 Sphären, die mit den 7 griechischen Vokalen ι α ω ο υ η ε bezeichnet werden, deren drei erste seinen Namen ergeben[1].

Ibn ʿAbd Al-Malik.

Die chemische Schrift „Essenz der Kunst und Anleitung für den Künstler“, die er 1034 in Bagdad verfaßte und die uns teilweise in einer Kopie des 15. Jahrh. erhalten blieb, ist dadurch interessant, daß sie die Gewichtsverhältnisse recht eingehend berücksichtigt. Sie bringt ferner von einer Aludel nebst Ofen eine Abbildung, die völlig jener in der „Summa“ des sog. Geber gleicht, „so daß in 200 Jahren kein Fortschritt in der arabischen Wissenschaft zu verzeichnen ist, aus der doch auch Geber schöpfte“[2]. — Letztere Ansicht bedarf nicht erst der Widerlegung: die Abbildungen gehen auch in diesem Falle (gleich so vielen medizinischen und botanischen) beide auf die nämlichen hellenistischen Vorlagen zurück[3]; vgl. die Zeichnungen der „Öfen des Pythagoras und Zosimos“ im Gothaer Manuskript Nr. 1347[4].

Ibn Jemin.

So wie an anderen Stellen, spricht sich dieser Dichter (gest. 1344) auch noch an nachstehenden (etwas gekürzten) sehr abfällig über Alchemie aus[5]:

„Großmut, Vogel Greif, und Gold der Alchemie:
Seit jeher heiß gesucht, gefunden aber nie.“

„Was du als Bauer sä'st, das blüht dir auch empor;
Der Stein der Weisen ist ein Hirngespinst,
Er ruht im Acker, hol' ihn nur hervor!“

„Adepten wandeln Pfunde Silbers um in Asche,
Damit man Gold, — vielleicht —, ein kläglich Quentchen hasche.“

Ἰχθύς (ichthýs = Fisch).

Über dieses so bedeutsame Symbol und seine fast zahllosen Beziehungen vgl. das hervorragende so betitelte Werk von Dölger[6] sowie die Ausführungen Eislers[7]. Die Kombination der Anfangsbuchstaben der fünf (griechischen) Worte „Jesus Christus, Gottes Sohn, Erlöser“ zu „ichthýs“ soll zuerst bei Tertullianus erwähnt werden (gest. um 230) und bildet ein sog. „Notárikon“, d. h. eine Kürzung, wie sie der „notarius“ genannte Schnellschreiber zu gebrauchen pflegte[8].

Illuminaten.

Über diesen Geheimbund, der sich u. a. gelegentlich auch mit Alchemie beschäftigte, vgl. Wolframs „Die Illuminaten in Bayern und ihre Verfolgung“[9].

Imhotep.

Nach Sethe[10] und Hurry[11] unterliegt es keinem Zweifel, daß Imhotep ursprünglich Leiter großer Bauten für die ägyptischen Könige war und gegen 2900

---

[1] Reitzenstein, „Iran. Erlösungsmyst.“ 175. — [2] Stapleton u. Azo, „M. As. S.“ 1905, 47. — [3] Lippmann, „Z. ang.“ 1921, 529. — [4] Ebenda.

[5] Schlechta „Moralphilosophie des Morgenlandes“ (Leipzig 1894) 110, 140, 16.

[6] Münster 1922. — [7] „Orph.-Dion.“ 3, 23. — [8] Dornseiff, a. a. O. 137. — [9] Erlangen 1899/1900. — [10] „Imhotep“ (Leipzig 1902). — [11] „Isis“ XIII, 373 (1930); „M. G. M.“ XXVI, 134 (1927), ebenda XXIX, 169 (1930); „Imhotep“ (Oxford 1929).

v. Chr. lebte; alle seine sonstigen Wandlungen sind weit jüngeren Datums, die zum Gotte der Heilkunst beginnt sogar erst gegen 550 v. Chr.

Indigo.

Die ältesten mit Indigo gefärbten Reste sind ein Stück Stoff vom Gewande einer ägyptischen Prinzessin um 1000 und ein Wollfetzen aus einem Sarkophag um 300 v. Chr.; in Oberägypten und Nubien ist, Schweinfurth zufolge, Indigofera tinctoria nicht heimisch, wohl aber die nahe verwandte I. argentea, von der eine Varietät, I. coerulea, auch in Indien vorkommt; was Plinius vom Seegeruche des Indigos berichten soll, bezieht sich vielleicht gar nicht auf diese Pflanze[1].

Die Ableitung des Namens Indigo vom ägyptischen dinkon ist nach Löw unwahrscheinlich, zumal I. tinctoria selbst nach Westasien erst durch die Araber kam[2].

Indische Literatur.

Einen ausführlichen Einblick gestattet die nunmehr vollendete große „Geschichte der indischen Literatur“ von Winternitz[3], auch hinsichtlich der Naturwissenschaft und Philosophie; betreffs letzterer, als deren älteste Systeme Sâmkhya und Yoga anzusehen sind[4], vgl. die „Indische Philosophie“ von Strauss[5]. Über das „Vaiçecika-System“ berichtet Faddagon[6], über die spätgriechischen Einflüsse Banarjees „Hellenism in ancient India“[7].

Unter den medizinischen Handschriften sind besonders bemerkenswert die in Turfan aufgefundenen aus der Zeit gegen 200 n. Chr., die u. a. die Grundstoffe, die wichtigsten Geschmäcke der Arzneimittel und die zehn Arten der „rasa“ erörtern, d. h. der Heilsäfte, die Krankheiten vertreiben und gesundes Leben verbürgen[8].

An eigener Geschichtschreibung fehlte es den Indern nicht so gänzlich, wie man noch vor kurzem annahm, doch ermangeln ihre Schriften durchaus des eigentlichen historischen Sinnes und vor allem des Strebens nach klarer Zeitrechnung und unbedingter Wahrheit[9].

Ionische Philosophie.

Als wesentliche Anschauungen hebt Ganszyniec hervor[10]: Bei Thales die nahe Verwandtschaft des „Wassers“ mit dem tierischen Samen; bei Anaximander die Gleichsetzung von Bewegen und Erzeugen, sowie die Betrachtung des „Apeirons“ als des großen Sammelplatzes für Werden und Vergehen; bei Anaximenes die Gleichsetzung von Bewegen und Leben, von Luft und Lebensseele, von Atem mit Psyche, Pneuma und Hauch, sowie die Annahme einer Psyche des Kosmos, einer Weltseele. Viele dieser Voraussetzungen mögen ursprünglich babylonischer

---

[1] Rathgen, „Chz.“ XLV, 1101 (1921). — [2] „Zeitschr. f. Semitistik“ I, 122 (1922).

[3] Leipzig 1908ff. — [4] Garbe, „Bhagavadgîtâ“ (Leipzig 1921), 38. Jacobi, „Ber. d. Akad.“ (Berlin 1929), 581: Über Herkunft und Entwicklung des Yogasystems.

[5] München 1924. — [6] „Amsterd. Akad.“ 1918.

[7] Calcutta 1920; vgl. „M. G. M.“ XXI, 207 (1922).

[8] Lüders, „M. G. M.“ XXVI, 135 (1927). — [9] Goetz, „M. G. M.“ XXIV, 75 (1925).

[10] „A. Nat.“ IX, 1 (1922).

Herkunft gewesen sein[1], seit dem Vordringen der Perser im 6. Jahrh. dürften sich aber auch deren Einflüsse geltend gemacht haben[2].

Iran.

Wie Reitzensteins „Das iranische Erlösungs-Mysterium“[3] und seine und Schaeders „Studien zum antiken Synkretismus“[4], sowie Kraelings „Anthropos and son of man“[5] ersehen lassen, machten sich iranische Vorstellungen, namentlich religiöse, schon sehr frühzeitig in Ägypten geltend und beeinflußten schon Hesiod und Timaios, die Orphiker, später auch die Hermetiker (s. „Poimandres“), Mandäer und Manichäer, endlich die Mysterienreligionen und durch diese das beginnende Christentum. Indessen werden einzelne dieser Angaben bestritten, z. B. in Wesendonks „Urmensch und Seele in der iranischen Überlieferung“[6], und sie sollten jedenfalls nicht einseitig überschätzt werden[7].

Über die mannigfachen und zum Teil sehr merkwürdigen Auswirkungen, auch solche naturgeschichtlicher Richtung, nach dem Osten vgl. Laufers „Sino-Iranica“[8].

Isara.

Diese Bezeichnung, die soviel wie stark, kräftig, heftig bedeuten soll, ist u. a. auch im Namen der rasch strömenden Esara (jetzt Oise) erhalten[9] [und vermutlich auch in dem der Isère und Iser]; sie dürfte keltischer Herkunft sein.

Isis.

Die „Göttin von Memphis“ bei Horaz[10] faßt ebenso wie Reitzenstein auch A. Wiedemann als Isis auf[11]; ein Papyrus in griechischer Sprache um 100 n. Chr. enthält eine Lobeshymne auf Isis als Universalgöttin, die zum Teil fast wörtlich mit der Schlußrede des Lucius bei Apuleius übereinstimmt, die etwa 100 Jahre jünger ist[12]. Ein Isiskult ägyptischer Kaufleute in indischen Häfen bestand etwa seit Beginn unserer Zeitrechnung[13].

Betreffs des Überganges des Kultes der Isis in den der Maria, durch den u. a. auch das Wasserbad der Chemiker den Namen Marienbad empfing[14], vgl. auch die Angaben bei Eisler[15] sowie die Abbildung der Isis mit dem Gefäße voll „kühlenden Nilwassers“[16], das dem babylonischen „Wasser des Lebens“ analog ist, und von dem es heißt: „Osiris gebe dir kühles Wasser“!

---

[1] Langdon, „Isis“ I, 423 (1918). Vgl. Jeremias, „Handbuch der orientalischen Geisteskultur“, 2. Aufl. (Berlin 1929). — [2] Fotheringham, „Isis“ VI, 204 (1923).

[3] Bonn 1921, 75. — [4] Leipzig 1926. — [5] New York 1927.

[6] Hannover 1924; „M. G. M.“ XXVI, 47 (1927). — [7] Weinreich, „A. Rel.“ XXIII, 90 (1925). — [8] Chicago 1919. — [9] Keune, PW. I A, 2386; II A, 1630.

[10] „Oden“ III, 26. — [11] „A. Rel.“ XXI, 470 (1923). — [12] Ebenda — s. die auf einem Stein in Andros gefundene Isis-Hymne bei Abel, „Orphica“ (Leipzig 1885) 295ff. (Wessely). — [13] Reitzenstein, „A. Rel.“ XXVIII, 70 (1930). — [14] Lippmann, „Abh. u. Vortr.“ II, 196. „ḥammâm MÂRIÂ“ = Wasserbad, Bain Marie, ist jetzt bei Abu'l Qâsim (13. Jahrh.) nachgewiesen (s. diesen) und bezeugt die arabische Vermittlung, die a. a. O. nur vermutet werden konnte. — [15] „Weltenmantel“ 24, 85, 86. — [16] Ebenda 70.

J.

„Jesus transibat . . .“

Dieser von den mittelalterlichen Alchemisten öfters in Gleichnisreden gebrauchte evangelische Spruch[1] ist in lateinischer Fassung als „Segen wider Feinde“ schon seit dem 14. Jahrh. nachweisbar[2] und wird von Morhof in „De transmutatione metallorum“ angeführt[3].

Jezirah.

Das kabbalistische Buch „Jezirah“ stammt nach Karppes „Origines du Sohar“[4] aus dem 8.—9. Jahrh.

Johannes Angelus.

Über diesen Forscher, dessen 1488 in Augsburg erschienenes „Opus Astrolabii“ die Unterschiebung des Wortes Alchimia in den Text des Firmicus Maternus (um 300) enthält, vgl. die Angaben Thorndikes[5].

Jovialisch.

Das dem Worte „martialisch“ analoge „jovialisch“ oder „jovial“ hängt mit dem Planeten Jupiter zusammen und ist ein Rest astrologischen Aberglaubens, so wie guter Stern, Glücksstern, Unstern, désastre, influenza u. dgl.[6] Aus dem „jovialischen Glanze“ eines Zinngefäßes schöpfte z. B. der Mystiker Jacob Böhme die ihm plötzlich durch Gnade von oben zuteil werdende Erleuchtung[7].

Juden.

Betreffs der alexandrinischen Juden, die auf die erste Entstehung der Alchemie so bedeutsame Einflüsse ausübten, s. die Angaben von Ed. Meyer[8]. Die Gleichberechtigung mit den übrigen Mitbürgern daselbst verlieh ihnen nach Iosephus[9] (37—117) schon Alexander der Grosse.

Jungius.

Viele der Verdienste, die man Bacon von Verulam zuzuschreiben pflegt, der doch den „neuen Geist“ weder zu erfassen noch zu würdigen wußte, kommen tatsächlich dem Lübecker Jungius zu und sind u. a. aus den „Disputationen über die Prinzipien der Naturkörper“ klar ersichtlich; er war jedenfalls einer der umfassendsten und klarsten Köpfe des beginnenden 17. Jahrh.[10]

Juno Coelestis.

An ihrer Identität mit Thanit, der Stadtgöttin von Karthago, ist nicht zu zweifeln[11].

---

[1] Lukas IV, 30. — [2] Franz, a. a. O. II, 494. — [3] Hamburg 1673; 128. — [4] Paris 1901. — Vgl. Eisler, „Weltenmantel“ 389. — [5] II, 920.

[6] Stemplinger, „Antiker Aberglaube . . .“ (Leipzig 1922) 109. — [7] Harless, „J. Böhme und die Alchemisten“ (Leipzig 1882), 6. — [8] „Christ.“ II, 24ff., 32ff.

[9] „Jüdischer Krieg“ II, Kap. 8, 7. Die Angabe ist aber sehr umstritten, vgl. Bell, „Juden und Griechen im römischen Alexandria“ (Leipzig 1926) (Wessely).

[10] Vgl. die Hamburger „Festschriften“ von 1928 u. 1929. Sarton, „Isis“ XII, 367 (1929).

[11] Fluss, PW. II A, 1996.

K.

Kabbala.

Betreffs der einschlägigen Literatur und ihres Inhaltes vgl. Bischoffs „Kabbala“[1] und „Die Elemente der Kabbala“[2].

Kadmos.

Ob für Kadmos und die Verkleinerungsform Kadmilos Anklänge an das semitische qadmu und qadmilu =„der Uralte“ anzunehmen sind, und ob sich diese tatsächlich zuerst in Ägypten nachweisen lassen[3], erscheint zweifelhaft; doch ist es nicht ausgeschlossen, daß Kadmos aus dem südwestlichen Kleinasien stammte und ein Karier, ein Phoinix war, woraus sich die spätere Umdeutung auf seine phoinizische Abkunft erklärt[4]; er soll der Harmonia das goldene Halsband des Hephaistos geschenkt und am Gebirge Pangaios die Kunst erfunden haben, Gold zu graben und zu bearbeiten, sowie die Metalle zu schmelzen und zu formen[5]. Auf diese Eigenschaft als Goldfinder ist wohl die semitische Volksetymologie Kasmilos-Kesef (sem. Gold) zurückzuführen[6]; die Endsilbe -ilos deutet übrigens nicht auf semitischen Ursprung des Namens, sondern auf griechischen, richtiger vorgriechischen[7].

Kadmilos oder Kasmilos tritt nun wirklich ursprünglich als ein junger Angehöriger der Kabiren auf, d. s. vorgriechische Gottheiten von chthonischer Natur[8]; die Griechen nahmen ihn dann in ihre Glaubens- und Sagenkreise hinüber, u. a. unter Anschluß an Hephaistos, weshalb er den Schmiedehammer als Symbol führt und dicke Eisenringe um den Hals trägt[9]. Vom 3. Jahrh. v. Chr. an, so schon bei dem Dichter Kallimachos (um 250), wird er auch mit Hermes verschmolzen, der seither, bis in das 2. Jahrh. n. Chr. hinein, den Namen Hermes Kadmilos führt[10], und von seiten des Hermes her empfängt wiederum Kadmos in hellenistischer Zeit auch Züge des ägyptischen Thot[11]. Schon Platons „Phaidon“ enthält übrigens nach Stegemann[12] eine Anspielung auf die Gleichsetzung von Kadmos mit der das Universum, den Kosmos, erfüllenden Weltseele und Weltordnung.

Kairikái (χαιρικαί) bei Zosimos.

Nach Ruelles Übersetzung (bei Berthelot) handelt es sich um „Färbungen“, während Hoffmann keiríai (χειρίαι) = „Binden“ liest und an die zum Zweck der Transmutation gleich Mumien eingehüllten und eingebündelten Metalle denkt[13]. Ruska schließt sich der Deutung Ruelles an, denn die Alchemisten verknüpften die Entstehung der Metalle mit den Lenkern und Geistern der Planeten, und an deren Stellungen zu ganz bestimmten, günstigen Zeiten ihres Laufes waren daher die *βαφαὶ χαιρικαί*, die richtigen „Färbungen“, gebunden,

---

[1] Leipzig 1903. — [2] Berlin 1913. — [3] Eisler, „Orph.-Dion.“ 195; 192, 195, 283, 325, 392; 326. — [4] Lenschau, PW. X, 1461, 1470. — [5] Ebenda 1462, 1464.

[6] Gressmann, PW. I A, 1816. — [7] Eisler, „Weltenmantel“ 164; Kalinka, „A. Rel.“ XXI, 20 (1923).

[8] Kern, PW. X, 1400; 1443; 1430, 1442ff. Der von Eisler angenommene Zusammenhang mit semitischen großen Göttern und mit dem Kult des Dionysos („Orph.-Dion.“ 325ff.) gilt nicht für erwiesen. — [9] Kern, a. a. O. 1402, 1429, 1444. — [10] Ebenda 1411, 1413; 1410; 1453. — [11] Gressmann, PW. I A, 1816. — [12] a. a. O. 115. — [13] Ruska, „Tab. Smar.“ 18ff.

wie das spätere arabische Quellen andeuten und nach diesem wieder jüngere Autoren, z. B. Albertus Magnus[1].

Zosimos selbst spricht aber, allerdings unter Gebrauch anderer Worte, vergleichsweise von einem Manne, dessen gebrochene Knochen „mit Binden kunstvoll umwickelt sind", und erwähnt die „Bindung der Knochen" auch bei Beschreibung der chemischen Öfen[2]; Parallelen zwischen priesterlicher und chemischer Tätigkeit, sowie zwischen Vorgängen an Chemikalien oder Geräten und Leibern oder Seelen von Menschen sind übrigens weder bei ihm noch bei sonstigen Alchemisten eine Seltenheit[3].

Zugunsten der Hoffmannschen Deutung spricht auch noch das Einbündeln kostbarer Steine, ihr Wickeln, Waschen usf. in den sog. „Steinbüchern" (s. diese).

Kakodaimon.

Diesen bösen Dämon, den „Widersacher", [den Geist, der stets verneint, den Verderber des „großen Werkes" der Alchemisten], nennt schon Aristophanes (um 400 v. Chr.) in der Komödie „Die Ritter"[4]; die Art, in der er ihn in Gegensatz zum „guten Geiste" bringt, läßt auf eine persische Quelle dieser Anschauung schließen (Ahriman-Ormudz). — In späterer Zeit gedenkt des Kakodaimon noch Arrian (gest. um 175 n. Chr.) im „Epiktet"[5].

Kalender.

Der verbesserte ägyptische Kalender wurde nach Erman und Ranke[6] vermutlich in Heliopolis eingeführt, und zwar im Jahre 4236 oder 4241 v. Chr. Dieses Datum ist nicht nur in chronologischer Hinsicht sehr wichtig, sondern bezeugt auch die lange Dauer und den verhältnismäßig hohen Stand der noch älteren Zivilisation, die zur Beobachtung der Fehler des ursprünglichen Kalenders und zu deren Verbesserung Anlaß gaben.

Károinon (*κάροινον*).

Károinon (lat. caroenum) ist der Name des auf zwei Drittel seines Volumens eingekochten Mostes aus den vortrefflichen Trauben Kariens, welches Land auch ausgezeichnete Feigen (ficus carica) hervorbrachte; ein Zusammenhang mit dem assyrischen kurunnu besteht nicht[7]. Ein Gemenge von Wein und Palmwein, das als Getränk, aber auch als Heilmittel diente, trug die Bezeichnung Karyota[8].

Kassiteron (*κασσίτερον*, Zinn).

Das Wort Kassiteron dürfte auf Kassitira = „aus dem Lande der Kassi" zurückgehen, also das Metall bezeichnen, das zuerst von dorther oder durch das Volk der Kassi in den Handel kam[9]; Kassi oder Kaššû ist die babylonisch-assyrische Bezeichnung der Kossäer oder Kassiten, die zuerst um 2100 v. Chr. erwähnt werden, und an deren Grenze es einen „Wall der Kassiten, Kar-Kaššî", gab, der den Norden des Zweistromlandes gegen ihre Einfälle sichern sollte[10].

---

[1] Ruska, „Tab. Smar." 22—24; 187. — [2] Ebenda 29. — [3] Vgl. ebenda 33.
[4] Vers 113. — [5] IV (4), 38. — [6] a. a. O. 398. — [7] Löw, „Flora" I, 91. — [8] Ebenda I, 59.
[9] Haverfield, PW. X, 2328.
[10] Lehmann-Haupt, PW. XI, 407; Weissbach, ebenda 521, 1501.

Die Benennung der Scillyinseln als Kassiteriden hält Haverfield[1] für rein sagenhaft, da eine Bekanntschaft mit diesen Eilanden für die römische Kaiserzeit unbewiesen ist; Caesar erwähnt die angebliche Fahrt seines Legaten Crassus nicht, sondern berichtet nur, Zinn werde im Inlande Britanniens gefunden[2], so daß unter Crassus vielleicht der Statthalter Hispaniens um 95 v. Chr., und unter dem Zinn das aus hispanischen Lagerstätten gewonnene zu verstehen wäre?

S. „Zinn".

Kazwinî.

Unter dem Titel „The geographical part of the Nuzhat-al-qulûb" (von 1340) gab le Strange eine teilweise Übersetzung dieses so wichtigen arabischen Schriftstellers heraus[3].

Khâlid Ibn Jazîd.

Was über den langjährigen Aufenthalt (675—700 oder 704) dieses omajjadischen Prinzen und Prätendenten in Ägypten, über die von ihm veranlaßten ersten Übersetzungen griechischer alchemistischer Schriften ins Arabische, und über seine eigenen Werke dieser Art berichtet wird, hält der Prüfung in keiner Weise stand[4].

Khâlid verweilte nach Nöldeke überhaupt niemals längere Zeit in Ägypten[5], und der Bildungszustand der Araber sowie das ganze Treiben am Hofe der Kalifen waren im 7. Jahrh. noch derartig beschaffen, daß an wissenschaftliches Verständnis und Bestreben eines Mitgliedes der Dynastie gar nicht zu denken ist[6]. Demgemäß fehlen auch zeitgenössische Berichte gänzlich; daß das sog. „Buch des Krates" (s. diesen) am Schlusse Khâlids als seines Lesers gedenkt, beweist gar nichts, da es zwar auf Grund älterer griechischer Vorlagen, aber nicht vor 800—850 abgefaßt ist, und die späteren „Verzeichnisse der Alchemisten" sind nicht maßgebend, erstens weil sie mannigfache und oft kaum zu deutende Namen verschiedenster Herkunft unkritisch aneinanderreihen[7], und zweitens weil seit dem 10. Jahrh. aus bestimmten Gründen die Tendenz bestand, die Omajjaden als die Herrscher der guten alten Zeit planmäßig zu verherrlichen. Keine ältere Quelle weiß auch anzugeben, welche griechischen Werke Khâlid ins Arabische übersetzen ließ; was aber die ihm selbst zugeschriebenen betrifft, so sieht es mit diesen noch schlimmer aus. Von seinem alchemistischen Gedicht, dessen Verszahl der späte Hadschi Chalifa (um 1650) auf 2315 angibt[8], sind nur jene 3 Zeilen erhalten, die Al-Mas'ûdî zitiert[9], und diese erweisen sich nach Ruska als untergeschoben, da die drei in ihnen angeführten Arzneimittel Bauraq, Talk und Uššaq sämtlich persische sind, Uššaq auch nicht (wie v. Kremer annahm) Salmiak bedeutet, sondern Ammoniakharz, und endlich Bauraq und Uššaq erst lange nach dem 7. Jahrh. in den arabischen Arzneischatz übernommen wurden[10]. Auch die sonst überlieferten Reste seiner Werke, zu denen u. a. die von Stapleton und Azo[11] in einer indischen Bibliothek aufgefundenen gehören, sind nach Ansicht dieser Forscher sowie Ruskas[12] chronologisch und inhaltlich offenbare

---

[1] a. a. O. — [2] „Bell. Gall." V, 12. — [3] Leiden 1919.

[4] Ruska, „Arabische Alchemisten" I (Heidelberg 1924); ausführlicher Auszug von Lippmann, „Chz." XLIX, 2 (1925). — [5] Ruska, „Tab. Smar." 49. — [6] Ebenda 46, 48.

[7] Vgl. z. B. ein von Ruska beschriebenes: „Islam" XVIII, 293 (1929).

[8] Ruska, „Arab. Alch." I, 50ff. — [9] VIII, 176. — [10] Ruska, a. a. O. 28ff.

[11] „M. A. S." III, 60, 61 (1910). — [12] a. a. O. 29ff.

Fälschungen, und ebenso verhält es sich mit dem „Buch der Kunstgeheimnisse“ und dem „Buch der drei Worte“[1], während den „Fragen des Königs Khâlid“ wenigstens ein arabischer Text zugrunde liegen mag[2]. Wie es sich mit Khâlids Gedichtssammlung oder „Diwan“ verhält, von der nach Holmyard[3] in Konstantinopel angeblich ein vollständiges Manuskript erhalten ist, bedarf noch der Untersuchung.

Als Lehrer Khâlids in der „neuen“ Kunst der Alchemie wurde zunächst Adfar bezeichnet, ein Name, der durch Verschreibung aus Istafan = Stephanos hervorging, denn diesen „Meister“ des Kaisers Heraklius (610—641) gab man anfangs auch für den Khâlids aus; erst als diese Behauptung, den Altersverhältnissen gemäß, für unhaltbar erkannt wurde, schob man statt Adfars seinen angeblichen Schüler ein, den Marianus oder Morienes (s. diesen)[4].

Khunrath.

Das für diesen Schriftsteller sehr charakteristische „Amphitheatrum Sapientiae“ erschien 1609 in Hannover.

Kleopatra.

Dem schon weiter oben (s. „Alchemistische Handschriften“) über die sog. „Kleopatraschrift“ Gesagten ist noch folgendes beizufügen: sie entstammt dem östlichen, syrisch-persischen Kulturkreise, wie schon die Bezeichnung des offenbarenden Priesters mit dem persischen Worte Komar zeigt, und setzt ein Vergottungs-Mysterium voraus, dessen Schluß die Aufrichtung des göttlichen Standbildes ist, oder vielmehr jenes' des Vergotteten als Lichtgottes[5].

Aus dem Inhalte der angeblichen „Kosmetik“ der Kleopatra sind erhalten: einige fragmentarische Vorschriften und Rezepte bei Galenos[6] und Paûlos von Aigina[7], einige Aphrodisiaca in arabischer Tradition bei Qosta ben Luqa[8], und einiges Gynäkologische, an diese und an die galenische Vermittlung anknüpfend, bei Pseudo-Albertus Magnus und Thomas von Cantimpré[9].

Kleostratos.

Durch ihn geschah um 550—500 die so folgenreiche Einführung des orientalischen Tierkreises in Griechenland und zugleich auch die der Oktaëteris, d. i. des Zyklus von 8 Mondjahren mit 3 Schaltjahren. Sein astrologisches Gedicht ging verloren, da es durch des Aratos „Phainomena“ (um 250) völlig in Schatten gestellt wurde[10].

Kóbaloi (*κόβαλοι*).

Das von Lobeck im „Aglaophamos“ schon 1829 Ausgeführte findet auch noch neuerdings bei Adler durchgehende Billigung[11]. Mit Hinweis auf das phrygische *καβαλεῖς* (kabaleís), das griechische *καβάλλης* (kabálles) und das lateinische

---

[1] Ebenda 48ff. — [2] Ruska, „Islam“ XV, 105 (1925).

[3] „Chem. and Ind. Review“ XLVIII, 958 (1923). — [4] Ruska, a. a. O.

[5] Reitzenstein, „Iran. Erlösungsmyst.“ 167. Vgl. Lippmann, „Sudhoff-Festschrift“ 89. — Für die Herleitung von „Komar“ könnte aber auch der oft erwähnte Stein *κομαρίς* (Komarís) in Frage kommen (Ruska). — [6] Ed. Kühn XII, 403, 432ff., 492.

[7] Lib. 7, Kap. 18. — [8] Thorndike I, 655. — [9] Ebenda II, 378, 735.

[10] Fotheringham, „M. G. M.“ XXII, 259 (1923). — [11] PW. XI, 931.

caballus wirft Eisler die Frage auf, ob die als „dionysische Dämonen" vorkommenden Kóbaloi mit den Pferdemasken des Chores in gewissen Satyrspielen zusammenhängen[1].

Das deutsche Kobold, das schon vor 1200 nachweisbar ist, leitete Grimm vom griechischen Kóbalos ab und bemerkte, daß das Wort den nördlichen Dialekten fehle[2]; Hildebrand erinnert jedoch an den gerade in Ostpreußen heimischen Hausgötzen Chobold oder Cholbuk (Kolbuk) und hält daher diesen Namen für einen rein deutschen[3].

Kobalt.

Wie oben (bei „Glas") angeführt, wurde das Vorhandensein von Kobalt im babylonischen künstlichen Lasurstein (s. diesen) durch Darmstaedter analytisch nachgewiesen und sichergestellt[4].

Koḥl (Spießglanz, Antimonsulfid).

Schon bei den vorislamischen Arabern heißt die auch zu prophylaktischen Zwecken übliche Augenschminke seit altersher Koḥl, doch wird ihre Substanz auch mit Ithmid bezeichnet, ein Name, der aus dem Ägyptischen entlehnt sein soll[5]; in Form von Salben und Schminken steht Spießglanz bei Arabern, Drusen und persischen Juden noch jetzt als medizinisches und kosmetisches Mittel in Gebrauch[6]. Irrtümlich sind jene Angaben, die sich auf das biblische „Buch der Könige"[7] und die Prophezeihungen des Jeremias[8] beziehen, denn diese sprechen nicht von koḥl, sondern von pukh, d. i. *φύκος* (phýkos), fucus, die rote Schminke aus Flechtenfarbstoffen[9].

Komari.

Welche Pflanze die alchemistischen Texte mit diesem Namen bezeichnen, bleibt nach Löw vorerst ungewiß, und die Deutung von Lagercrantz auf Comarum palustre ist jedenfalls nicht aufrechtzuerhalten[10].

Kóre kósmou (*χόρη κόσμου*).

Dieser wirren hermetischen Kompilation aus dem 3. oder 4. Jahrh. n. Chr., die in den „Eklogen" des Stobaios erhalten blieb und deren Titel (Jungfrau der Welt, Augapfel der Welt, . . .) noch nicht sicher gedeutet werden konnte, liegt im wesentlichen eine ägyptische Kosmogenie zugrunde; unter Einbeziehung der orientalischen Sage vom Fall der Geister sowie eines Isis-Osiris-Mythus späterer Gestalt wurde sie weiterhin umredigiert, wobei ihr auch noch mancherlei dem „Timaios" Platons entlehnte Züge eingeflochten wurden[11]. Ferner machen sich fraglos stark iranische Einflüsse bemerklich, z. B. betreffs des Verhältnisses der Seele zum Körper sowie der klageführenden Elemente[12]. Angesichts dieser Beziehungen zu

---

[1] „Orph.-Dion." 262. — [2] „Deutsche Mythologie" 414ff.; Nachträge 145.

[3] Wuttke u. Meyer, „Deutscher Volksaberglaube" (Berlin 1900) 43. — [4] „A. Nat." X, 83ff. (1927).

[5] Jacob, „Altarabisches Beduinenleben" (Berlin 1897) 238ff. — [6] Löw, „Zeitschr. f. Semitistik" I, 151, 159 (1922). — [7] II (9), 30. — [8] IV, 30. — [9] Löw, a. a. O. 151ff.

[10] Löw, „Flora" I, 592. — Auch von einem Stein Komaron oder Komaris sprechen diese Schriften an verschiedenen Stellen (Ruska).

[11] Bousset, PW. XI, 1387; daselbst ausführliche Inhaltsangabe. — Über eine neue englische Übersetzung s. Thorndike I, 291.

[12] Reitzenstein, „Iran. Erlösungsmyst." 33, 52; ders. „Weltuntergangs-Vorstellungen" II, 16; Reitzenstein u. Schaeder, a. a. O. 114; Eisler, „Weltenmantel" 736ff.

iranischen Lehren und daher auch zu den Mysterien des Mithras glaubt Eisler schließen zu dürfen, die Schrift sei ursprünglich während des 5. Jahrh. v. Chr. im damals persischen Ägypten verfaßt und später nur vielfach überarbeitet worden; zu ihren Gedanken oder zu denen zugehöriger Kreise habe u. a. auch der von der Seelenwanderung gehört, den Herodot aufgriff, aber irrtümlich für einen ägyptischen hielt[1]. Die Berechtigung dieser Annahmen wird von anderer Seite bezweifelt, doch weist Eisler noch darauf hin, daß der Titel Kóre kósmou weder von griechischer noch von ägyptischer Seite her zu belegen sei, wohl aber von sumerischer, und zwar im Sinne von „Mittelpunkt der Welt“[2].

Kortum.

Die dem Dichter der „Jobsiade“ wohl zuzutrauende absichtliche Irreführung weiter Kreise durch die angebliche „Hermetische Gesellschaft“ (seit etwa 1780) gesteht er selbst zu, und zwar in der „Skizze einer Zeit- und Literargeschichte der Arzneikunst“[3].

Kosmas.

Dieser Alchemist gehört, entgegen älteren Vermutungen, nicht dem 7. Jahrh. an, sondern einer weit späteren byzantinischen Zeit, da er sehr vieles geradezu aus Psellos (1018?—1098) abgeschrieben hat[4].

Krates.

Wie schon 1652 der hochgelehrte Kircher im „Oedipus Aegyptiacus“ und 1883 Ebers in den „Ägyptischen Studien“[5] richtig erkannten, waren die eigentlichen Träger und Bewahrer des ägyptisch-hellenistischen Geheimwissens und daher auch der Alchemie griechisch gebildete Kopten. Von solchen, die sich nach der arabischen Eroberung für den Islam gewinnen ließen, wurden auf Grund ihrer guten Kenntnis der griechischen Vorlagen und ägyptischen Traditionen u. a. das „Buch des Krates“ und „Buch des Habîb“ gleich in arabischer Sprache abgefaßt, und hieraus erklärt es sich, daß diese Schriften nicht, wie die griechischen, in weiteren Umlauf kamen, sondern auf Ägypten beschränkt blieben[6].

Die griechische Vorlage, die der Verfasser hauptsächlich benutzte, ist wohl nach 400, etwa zur Zeit des Synesios, niedergeschrieben, da sie den Rîsûras erwähnt, d. i. den Oberpriester Dioskoros bei Synesios[7]; einzelne Stellen über den „etesischen Stein“, die sich bisher erst aus Zosimos und Olympiodoros belegen lassen[8], dürften jedoch später eingeschoben sein, so daß das 6. Jahrh. die Zeitgrenze bildet[9]. Der arabische Text ist auf etwa 800—850 anzusetzen, denn die Erwähnung Khâlid Ibn Jazîds (um 700; s. diesen) als Lesers beruht auf willkürlicher Erfindung[10]; völlig islamischen Sinnes sind die Anspielungen auf rechtliche und logische Verhältnisse, auf Minaret und Minbar (Kanzel), die dem Tempel des

---

[1] Eisler, a. a. O. 503ff. — [2] „Orph.-Dion.“ 314, 315. — Auch dies ist aber mehr als fraglich (Ruska).

[3] Unna 1809; 656. Nach Darmstaedter, „A. Med.“ XVIII, 272 (1926).

[4] Bidez, „M. A. G.“ VI, 16, 23 (Brüssel 1928). — [5] Stuttgart 1900, 249.

[6] Ruska, „Tab. Smar.“ 51ff. (Heidelberg 1926).

[7] Ruska, „Arab. Alch.“ I, 12ff. Die Buchstaben d und r sind im Arabischen sehr ähnlich.

[8] Letzterer ist, wie bereits Reitzenstein feststellte, mit dem Philosophen gleichen Namens identisch, nicht mit dem Historiker. — [9] Ruska, a. a. O. 24ff. — [10] Ebenda 25ff.

Sarâfîl (=Sarapis) zugeschrieben werden, d. i. dem 391 zerstörten Serapeion, und auf Rîsûras, d. i. den bereits erwähnten Oberpriester Dioskoros[1]. Der Gesamtinhalt ist weder, wie Reitzenstein wollte, rein mythologisch zu deuten, noch auch nur astrologisch, vielmehr bilden die Rahmenerzählung nebst den Visionen und die chemischen Offenbarungen ein einheitliches, freilich nicht durchgehends klar zu verstehendes Ganzes[2].

Aus der Reihe der benutzten Substanzen sind zu erwähnen: martak (Bleiglätte), isfîdâg (Bleiweiß), sailaqun (Mennige), sämtlich persisch; abar nuhâs (Molybdo-Chalkos); waraq (Silber), welches Wort im Persischen für gemünztes Silber gebraucht wird[3]. Elektron hat Houdas (bei Berthelot) irrtümlich mit aufgeführt[4]. Der Ausdruck athâlî gibt das griechische αἰθάλη wieder (Aithále, s. diese) und bedeutet als al-athâl auch den Apparat zur Erzeugung der Aithale, die Aludel[5].

Kronos.

Entgegen älteren Ansichten ist als Ausgangspunkt der Mythen und religiösen Feiern, die sich auf Kronos beziehen, Kreta anzusehen[6]; sie betrafen ursprünglich mehrere göttliche Wesen verwandter Art, aber verschiedener Herkunft und flossen nachträglich auch noch mit solchen zusammen, die als phönizisch-karthagischer Herkunft anzusehen sind; zu diesen zählt der Zeus Meilichios, dessen Kultnamen vom semitischen Melech, Moloch (= König) abzuleiten ist und an den des Bel-Kronos erinnert.

Betreffs der sehr viel jüngeren Gleichsetzung von Kronos mit dem Zeitgotte Chronos, über die schon Cicero als eine damals längst bekannte berichtet[7], s. unten bei „Saturn“. So, wie sie sich schon in den Überlieferungen der Orphiker vorfindet, deren Urgott Chronos auf den orientalischen Aion hinauskommt (den Aion ápeiros, den Herrn der endlosen Zeit), ist sie nach Eisler entschieden ungriechischer Herkunft[8].

Krummstab.

Der bei einigen Alchemisten als Zauberstab auftretende Krummstab ist, als lituus, auch etrurischer und altitalischer (?) Herkunft, zeigt zur Kaiserzeit bereits völlig die Gestalt des späteren Bischofsstabes und findet sich in dieser Form auch auf Münzen[9].

Kudurru.

Diese durch ihre planetarischen Darstellungen so wichtigen Steine treten in Babylonien schon zur Zeit der Kossäer (1746—1171) auf und zeigen nicht selten noch einen ganz barbarischen Charakter[10]; vermutlich sind sie nicht Grenz-, sondern Urkundensteine, die ein steuerfreies Landeigentum bezeichnen und die astralen Symbole zur Bekräftigung tragen[11].

---

[1] Ruska, a. a. O. 16; 17; 12ff. — [2] Ebenda 24ff. — [3] Ebenda 21. — [4] Ebenda 21.
[5] Ebenda 23. — [6] Bapp, Ro. V, 994; Mayer, ebenda 1008, 1010.
[7] „De natura deorum“, lib. 2, cap. 25; ed. Orelli (Zürich 1861) III, 419.
[8] „Weltenmantel“ 385ff., 649, 737; 666, 707.
[9] Latte, PW. XIII, 805. — [10] Meissner, „Bab. u. Ass.“ I, 322.
[11] Ed. Meyer, „Gesch.“ II (1), 541.

Kühlung bei der Destillation.

Die primitive, schon bei Dioskurides erwähnte Abkühlung mittelst nasser Schwämme sowie die mittelst Schlangenrohren „gleich den unserigen (?)“ führen für Quecksilberdämpfe auch einige Handschriften des Zosimos (um 300 n. Chr.) an[1].

Kupfer.

In Ägypten ist Kupfer schon im 5. Jahrtausend, also in frühester (vordynastischer) Zeit nachweisbar[2], und zwar zuerst in Form von nietenartigen Stiften und Nadeln, später auch von Meißeln[3]; vermutlich wurde es durch asiatische Einwanderer eingeführt[4], in denen Naville südarabische Hamiten, Verwandte der Sumerer (?), sehen will[5], Morgan aber Chalder[6]. Zu Beginn des neuen Reiches (3000—2550) bestand schon seit langem eine regelmäßige Kupfergewinnung im Sinaigebiete, als deren Spuren Gefäße, Werkzeuge und Waffen hinterblieben[7], ferner auch Fäden und Bänder zum Flicken von Steingefäßen und Armringen, massiver und hohler Schmuck usf.[8]; die Waffen waren noch sehr einfach, so z. B. gilt als die des Königs eine steinerne Keule, verbunden mit einer kupfernen Streitaxt[9]. Kupferne Meißel und Schlägel sind ein vielbenutztes Handwerkszeug; der Kupferschmied verfertigt feinere Stücke und Einlagen, die er nach Bedarf ziseliert und poliert, aber er hämmert auch am Ambos und macht u. a. größere Waschgeräte zurecht, sowie Entwässerungsrohre, die unterirdisch verlegt werden[10]. Die „Künstler“, die einem „Oberleiter“ unterstehen, schaffen schon damals mit vollendeter Technik überlebensgroße Statuen, z. B. die des Königs Phiops I. (vor 2550, nach anderen um 2400), aus getriebenen Kupferplättchen, die mit kupfernen Nägeln auf einem Holzkern befestigt sind; sie verstehen auch, Statuetten aus Kupfer zu gießen und kupferhaltige blaue und grüne Glasuren von großer Schönheit und Haltbarkeit darzustellen[11]. Kupfer ist kostbar genug, um als Abgabe zu gelten, und die Macht des Königs bezeugt der Spruch „er wälzt einen kupfernen Berg vom Halse der Menschen“[12].

Aus der Zeit des mittleren Reiches (2200—1800) stammen die Verse: „Ich sah den Schmied bei seiner Arbeit, / Am Loche seines Ofens stehend, / Seine Finger waren wie Krokodilhaut, / Er stank ärger als Fischrogen“[13]. Verschiedene Schriften erwähnen, daß „Kupfer, feines Leinen und Öl dem Könige zugehören“[14], daß „ein Gott gebildet wurde aus Kupfer, verziert mit Edelsteinen“[15], und daß kupferne Pfeile bereitstehen, kupferne Getränktische und kupferne Türen mit bronzenen Riegeln „gemacht für die Ewigkeit“[16]. Die beginnende Verwendung von Bronze tat jedoch noch langehin jener des Kupfers keinen Abbruch, zumal nach Beginn des neuen Reiches (1600—1100) erhebliche Mengen dieses Metalles aus Zypern zuströmten, dessen Herrscher sich einmal bei Tutmosis III. (um 1500) entschuldigt, er habe, weil eine Epidemie ausgebrochen sei, nicht soviel wie gewünscht senden

---

[1] Ruska, „Tab. Smar.“ 30. — [2] Oberhummer, PW. XII, 84.
[3] Feldhaus, „Geschichtsblätter“ XI, 200 (1927). — [4] A. Wiedemann, a. a. O. 48.
[5] „Isis“ IX, 545 (1927). — [6] „La préhistoire orientale“ (Paris 1926).
[7] Erman u. Ranke 541, 549ff., 557ff. — [8] A. Wiedemann 45, 46, 131.
[9] Erman u. Ranke 624, 627. — [10] Ebenda 500; 549ff., 557ff.; 221. A. Wiedemann 15.
[11] Erman u. Ranke 49, 501; 502; 546ff. Steindorff, a. a. O. 58, 98, mit Abbildung.
[12] Erman u. Ranke 172, 470.
[13] Ebenda 533. — [14] Erman, „Lit.“ 144. — [15] Ebenda 118. — [16] Ebenda 155; 142; 108.

können[1]. Für eine etwas spätere Zeit ist aus den Amarna-Briefen die Fortdauer dieser Einfuhr zu ersehen[2], und es wird einmal ein Posten von 100 Talenten [= 30,3 dz] erwähnt, „da zur Zeit größere Vorräte fehlen“[3]. In Ägypten läßt der Herrscher das Kupfer in zahlreichen Barren aufstapeln und davon durch einen Beamten an die Künstler und Handwerker entsprechende Mengen abgeben[4]; unter Ramses III., um 1200, haben die „Untertanen“ des Tempels von Heliopolis diesem jährlich 115 kg und jene des Haupttempels in Theben sogar 2345 kg abzuliefern, und da einzelne die auf den Kopf entfallende Abgabe von 50 Deben [91 g] nicht zu erschwingen vermochten, so raubten sie die Gräber der Vornehmen aus[5].

Den Sumerern war das Kupfer schon vor dem 4. Jahrtausend bekannt und kam aus Kleinasien und den kaukasischen Ländern zu Wasser herab[6], aber auch über Oman den Persischen Golf herauf; Funde von Schmelzöfen und Tontöpfen mit Kupferbrocken lassen vermuten, daß auch Kupfererze bezogen und erst an Ort und Stelle weiterverarbeitet wurden[7]. In ältester Zeit war das Metall ein Luxusgegenstand[8], im Laufe des 4. und noch mehr des 3. Jahrtausends stand es aber in täglichem Gebrauch, und man verfertigte Gefäße, Vasen, Becher, Schalen, eingelegte Möbel und Türen, Säulen, Löwenköpfe, Keulen, Speere, Lanzenspitzen, Schilde und Helme mit Reliefs und Figurenschmuck usf., von welchen allen zahlreiche Reste vorliegen[9]. Die Technik der Metallurgie, auch die des Gusses, war bereits sehr vollendet, und manche Stücke, z. B. die mit Tüllen zum Anstecken versehenen Äxte und Flachbeile, sind höchst geschickt und zweckmäßig ausgeführt[10]. — Im 4. Jahrtausend wird bereits erwähnt, daß man Kupfer, das sumerisch urudu, akkadisch êru heißt, nächst der Stadt Albadh „in der Tiefe des Berges“ findet[11], und die Ansicht Navilles, es sei zuerst durch südarabische Hamiten nach dem Zweistromlande gebracht worden[12], klingt daher sehr unwahrscheinlich. Aus der Zeit des Ur-Nina (um 3150) ist eine schöne Votivfigur in Vollguß erhalten[13], vielleicht auch eine Anzahl kupferner Angelhaken und Kultgeräte, die allmählich die älteren, aus Feuerstein verfertigten verdrängten[14]; mindestens in dieses Alter dürfte auch die Sage zurückreichen, der Urgott Ea habe neben einem Gold- auch einen besonderen Kupfer-Schmiedegott geschaffen, den, zugleich mit kupfernen Waffen, auch sehr alte religiöse Texte erwähnen[15]. Zur Zeit des Gudea (um 2600) erhielt man Kupfer hauptsächlich aus Kimaš in Harsi (Hursikun), also aus den von Iran und Elam her gegen Assyrien zu abfallenden Gebirgen[16]; die Verwendung bei Bauten war bereits eine recht ausgedehnte, auch stellte man durch Voll- und Hohlguß (über einen Kern) schöne Figuren her, u. a. prächtige Tierstücke[17]. Unter König Gungumunun (2094—2068?) wird „Kupfer in Barren“ von den Schmieden verarbeitet, deren Namen nappachu auf das Anblasen des Feuers zurückgehen soll, das erst später mittelst Blaserohren und -bälgen erfolgte[18]; sie

---

[1] Ed. Meyer, „Gesch.“ II (1), 129, 153; Oberhummer, PW. XII, 66. — [2] Ebenda. [3] Erman u. Ranke 618. — [4] Erman, „Lit.“ 266, 311. — [5] Erman u. Ranke 341; 137 590; 127, 128.

[6] Auch aus dem Gebirgslande bei Dilnum, dessen Lage unsicher ist: Förtsch, „M. G. M.“ XIX, 136 (1920). — [7] Woolley, a. a. O. 18; 35, 72; 90. — [8] Ebenda 18.

[9] Ebenda 30ff., 38ff., 89, 96. Meissner, a. a. O. I, 81. — [10] Woolley 31ff., 111.

[11] Meissner, a. a. O. I, 265. — [12] „Isis“ IX, 545 (1927). — [13] Meissner I, 267.

[14] Ebenda I, 226, 260. — [15] Ebenda I, 229; II 13. Ungnad, a. a. O. 54, 265.

[16] Herzfeld, „Islam“ XI, 125 (1921); Meissner I, 53, 347.

[17] Meissner I, 230, 266. — [18] Ebenda I, 264, 266.

heizten ihre Öfen, tinûru [daher u. a. das arabische tannur], mit Holzkohle und Dattelkernen[1], verstanden das Erz zu schmelzen, abzuschlacken, zu läutern, zu schmieden, zu glätten, zu polieren, und verfertigten Waffen, Geräte und Kunstwerke aller Art[2]; so z. B. stellte der König im Sonnentempel eine große kupferne Statue und „zwei Palmen aus Kupfer" auf[3], eine mächtige Pauke aus „starkem Kupfer" diente als Entsühnungs- und Beschwörungsmittel, u. a. zur Austreibung der Dämonen zwecks Heilung Kranker[4]; auch benutzten die Ärzte kupferne Instrumente und setzten den Heilmitteln „hartes Kupfer oder Kupferstaub" zu, da schon dessen Geruch für gesund und stärkend galt[5]. Kupfer wurde aber auch als Abgabe auferlegt und stellte ein gebräuchliches Zahlungsmittel dar[6]. Während der Regierung Hammurapis (um 2000) waren kupferne Geräte und Instrumente, z. B. Operationsmesser[7], allgemein verbreitet, und der Preis des Metalles fiel auf 1 Sekel Silber für 2—$2^1/_3$ Minen, d. i. auf 8,4 g Silber für 1,2 kg[8]. Um 1500 lieferte Alašia, d. i. Zypern, größere Mengen „bereiteter" Kupferbarren[9]. In Assyrien, wo als ältestes Götteremblem ein „kupferner Blitz" genannt wird, und woselbst uns zu Assur „Bezirk und Tor der Metallarbeiter" begegnen[10], ließ Salmanassar III. (859—823) aus Kupfer mächtige Torbeschläge anfertigen, und Sanherib (688 bis 681) ganze Türflügel mit kunstvollen Reliefs gießen[11]. Der wichtigste Bezugsort war damals das Reich Urartu (in Armenien), bei dessen Eroberung Sargon II. im Jahre 714 neben 34 Talenten [zu etwa 25 kg] Gold und 167 Silber nicht weniger als 3600 Talente „noch unverarbeitetes" Kupfer erbeutete; trotz dessen war zeitweise Kupfer ebenso teuer wie Silber, während sich die Preise von Silber und Gold wie 1:13 verhielten[12].

In Kleinasien ist Kupfer seit ältester Zeit allerorten weit verbreitet, und kleine kupferne Doppeläxte bilden an vielen Stellen das Symbol des Gewittergottes[13]. Auf Kreta besaß man schon während der frühminoïschen Epoche (3000—2000) Toilettengegenstände und Waffen, aber noch keine Gefäße aus Kupfer, während solche aus Bronze erst seit etwa 2000 auftreten, vermutlich weil erst seither Zinn zur Verfügung stand[14]; aus spätminoïscher Zeit (1600—1250) stammt ein Fund von 19 großen Barren Kupfer, die wohl als Schatz anzusehen sind[15], und dergleichen Blöcke, von genau 29 kg = 1 kretischem Talent Gewicht, lassen sich auch in Ägypten, auf den Inseln der Ägäis, ja selbst in Sardinien nachweisen[16]. Nach Zypern verlegt die alte, noch von Plinius gebilligte Tradition „die erste Erfindung des Kupfers"[17], und es unterliegt keinem Zweifel, daß wie die kyprische Göttin, so auch das kyprische Metall den Namen seitens dieser Insel erhalten hat; wie bedeutend ihre Erzeugung schon im 2. Jahrtausend war, beweisen die oben erwähnten Ausfuhren nach Ägypten unter Tutmosis III. (um 1500)[18].

Die mykenische Kultur stand betreffs der Metalle unter kretischem Einflusse, und die von Homer geschilderte Welt ist nachmykenisch[19]. Möglicherweise lernten die Griechen durch phönizische Händler zuerst die Bronze kennen und erst nach-

---

[1] Meissner. Ebenda I, 414, 206. — [2] Ebenda I, 266. — [3] Ebenda II, 363, 364.
[4] Ebenda II, 209, 238. — [5] Ebenda II, 313; 309; 311. — [6] Ebenda I, 355.
[7] Ebenda II, 318. — [8] Ebenda I, 362. — [9] Ebenda I, 18, 347. — [10] Ebenda I, 141, 359.
[11] Ebenda I, 267, 310. — [12] Weissbach, PW. IA, 2506, 2510; Meissner II, 363.
[13] Ed. Meyer, „Gesch." II (1), 84. — [14] Karo, PW. XI, 1748, 1801; Ganszyniec, ebenda XII, 289. — [15] Karo, a. a. O. 1774. — [16] Ed. Meyer, a. a. O. 210. — [17] Blümner, PW. XI, 2194ff. — [18] Oberhummer, PW. XII, 66. — [19] Karo, a. a. O. 1774, 1775; 1796.

her das Kupfer und Kupfererz, das sie in der Regel als Chalkítis bezeichnen[1]; Prägung von Kupfermünzen ist in Athen seit 405 nachweisbar, umfaßte aber meist nur kleinere Stücke, während z. B. in Ägypten auch große, bis zum Gewichte von 90 g, ausgegeben wurden[2]. — In Etrurien waren kupferne Barren schon sehr frühzeitig im Umlaufe und blieben dies zu religiösen und juristischen Zwecken noch ungewöhnlich lange und in solchem Umfange, daß Funde vorliegen, die bis 10000 Stücke zählen[3]. Zu Rom beginnt die erste Prägung kupferner Münzen im Jahre 335, doch bediente man sich schon vorher der in Campanien seit langem üblichen[4]; eine wichtige Bezugsquelle blieb auch in späterer Zeit Zypern, und noch Kaiser Augustus schenkte dem Herodes den halben Ertrag der dortigen Bergwerke[5]. Bei Plinius heißt das gegossene Rohkupfer aes caldarium, das dünnere Blech aes coronarium, und das schmiede- und hämmerbare Stabkupfer aes regulare[6]; der Name aes cyprinum findet sich bei ihm, bei Scribonius Largus und Vitruvius (zu Beginn der Kaiserzeit), cyprius im Sinne von kupfern bei Plinius, Trebellius Pollio und dem späten Palladius, cuprinus bei letzterem und Vegetius, cuprum im Edikt Diokletians über die Warenpreise, und cyprum in der „Kaisergeschichte“ (bei Caracalla) und bei Solinus[7]; das griechische κούπρον (Kúpron) scheint erst aus byzantinischer Zeit belegt zu sein[8], kann aber vielleicht auch weitaus früher in Gebrauch gestanden haben.

In Indien erwähnen schon die Veden ayas = Kupfer (vgl. das lateinische aes) oder Erz, das schwerlich bereits Bronze war, und daraus angefertigte Geräte, u. a. Beile, Kessel, Waffen, Pfeilspitzen, sowie ein künstliches Bein[9]; der späte „Atharva-Veda“ rühmt neben Wagenbauern und Schlossern auch „geschickte Kupferschmiede“[10]; in den „Brâhmana-Texten“ ist öfters von Erz die Rede[11], und im „Vedânta“ beispielsweise von einem kupfernen Knopfe[12]. — Bei den Persern erfindet der Schah Dschemschîd schon in der Urzeit auch die Darstellung des Kupfers[13]; die Gruben zu Isfahân versorgten (neben denen zu Bokhârâ) noch im 9. Jahrh. den Hauptbedarf des Kalifats und zahlten damals eine Jahressteuer von 10000 Dinaren [zu etwa 10 M. Silberwert][14]. Vieles Kupfer förderten die Araber auch im Maghreb, dem heutigen Marokko, und lieferten es laut Al-Bekrîs „Beschreibung des nördlichen Afrikas“ (verfaßt 1068) an die südlich wohnenden Neger, bei denen eine Traglast 5 Mitqâl [etwa 40 M.] Eingangszoll bezahlte[15]; noch weiter im Süden, gegen das Kongogebiet zu, besaßen jedoch die Neger eigenen uralten Kupferbergbau[16].

Schuchardt hat die Ansicht ausgesprochen, das Kupfer stehe in keiner Verbindung mit Zypern, „dieser nie schöpferischen, sondern nur aufnehmenden und nachahmenden Insel“, sei vielmehr im Mittelmeergebiet von Spanien aus, also vom Westen her, nach Osten gebracht, in Zentraleuropa aber schon in ältester Zeit

---

[1] Blümner, a. a. O. — [2] Regling, PW. IIIA, 23. — [3] Ganszyniec, PW. XII, 294. [4] Regling, a. a. O.; Kübler, PW. XIII, 140. — [5] Iosephus, „Altertümer“ XV, 5; übers. Clementz II, 388. — [6] XXXIV, 94 (20). Diergart, „Z. ang.“ 1929, 30. [7] Blümner, a. a. O.; Oberhummer, a. a. O. 66. Bei Diocletian: VII, 25. — [8] „M. A. G.“ II, 253. — [9] Zimmer, a. a. O. 51; 301, 252, 298, 299, 398. — [10] Übers. Rückert 16. [11] Oldenberg, a. a. O. 40. — [12] Deussen, a. a. O. 201. — [13] Al-Thaʿâlibî, a. a. O. 12. [14] Mez, a. a. O. 416.

[15] Übers. De Slane (Paris 1859) 357, 385. Vgl. De la Roncière, „La découverte de l'Afrique au moyen-âge“ (Paris 1925) 147. — [16] Walker, „Chem. Zbl.“ 1926, 1024.

selbständig gewonnen worden, so z. B. zu Mitterberg in Salzburg[1]. Diese Meinung hält jedoch, wie die Angaben im vorstehenden zeigen, Zypern gegenüber nicht Stich, und was die Bergwerke Salzburgs, insbesondere Mitterbergs, betrifft, so erwiesen die vieljährigen Forschungen Kyrles, daß sie erst der jüngeren Bronzezeit angehören, nämlich dem Beginne der Hallstädter Periode[2]. Betreffs einzelner Funde, wie derer auf Schnüren angereihter Kupferperlen in vorgeschichtlichen Gräbern Siebenbürgens, bleiben Zeitgrenze und Herkunft noch aufzuklären[3].

In Nordamerika enthalten die Hopewell-Mounds Ohios Kupfererzeugnisse (wie auch solche aus Bergkristall und Knochen), die alle indianischen der Vergangenheit und Gegenwart weitaus übertreffen; man glaubt, daß sie um 1400—1500 v. Chr. angefertigt sein mögen[4].

Kupfervitriol.

S. „Vitreolum (Vitriol)".

Kureten.

Die alte attische Vasenmalerei kennt sie nicht, erst die hellenistische Zeit setzt sie den Daktylen, Kabiren, Korybanten und Telchinen gleich, die u. a. für die ersten Bearbeiter der Metalle gelten[5].

Kyanos.

In Ägypten unterscheidet man schon im 16. Jahrh. den echten Kyanos, d. i. den natürlichen Lasurstein (s. diesen), der als Chesbet aus Asien eingeführt wird, und den unechten, d. i. einen mit Kupfer blau gefärbten Glasfluß, den nämlichen, den noch Theophrastos als *χυτός* (chytós = gegossenen) anführt[6].

Kyklopen.

Als ursprüngliche Gewitter- und Feuer-Dämonen sind sie auch solche der Metallarbeit, vor allem der Schmiedekunst, und gelten als Erfinder des Schmiedens von Erz und Eisen; daher bezeichnet der Name des Elatreus die beste Sorte des Schmiedeeisens[7].

Kyraniden.

Den Namen Kyraniden, der im Koptischen Stelen oder Tafeln bezeichnen soll, führen mehrere ganz verschiedene und aus verschiedenen Zeitaltern herrührende Schriften höchst abergläubischen Inhaltes.[8] Die griechischen Kyraniden sind keine Übersetzungen, sondern in Alexandria entstandene Originale vorchristlicher Herkunft; nur das erste Buch ist echt, die übrigen, teils in rhythmischer Prosa, teils in hexametrischem Hymnenton abgefaßten, sind entweder nachträglich umredigiert oder rühren erst von dem Ägypter Harpokration her, also aus der Zeit

---

[1] „Alteuropa" (Straßburg 1919) 235, 334, 144.

[2] „Urgeschichte des Kronlandes Salzburg" (Wien 1916/18). „M. G. M." XIX, 139 (1920). Über die Verfahren des älteren Bergbaues s. Treptow in Matschoss' „Beiträge zur Geschichte der Technik" (Berlin 1918) VIII, 155; daselbst viele Abbildungen.

[3] Lenghel, „A. Med." XXIII, 98 (1930). — [4] Mooreheed, „M. G. M." XXII, 289 (1923).

[5] Pohlenz, PW. XI, 1996; Schwenn, ebenda 2209; Bapp, Ro. V, 990.

[6] Blümner, PW. IX, 2240.

[7] Eitrem, PW. XI, 2342. — [8] Ganszyniec, PW. XII, 127; „G. M. M." XXI, 35 (1922).

HADRIANS[1]; sie entlehnten vieles aus denselben Quellen wie der sog. „PHYSIOLOGOS“ (s. diesen), bewahrten es aber getreuer als die genannte, ebenfalls abergläubisch-allegorische Sammlung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Die Ausgabe RUELLES ist wertlos[2], die neuerdings in Bologna und im Eskurial entdeckten Handschriften[3] harren noch der Bearbeitung. Die lateinischen Kyraniden sind aus griechischen und arabischen Quellen zusammengeflossen und stehen unter stark astrologischem Einflusse; aus ihnen wieder schöpften allerlei mittelalterliche Werke, so der dem ALBERTUS MAGNUS untergeschobene „LIBER AGGREGATIONIS“[4]. Zu untersuchen bleibt noch, ob die Kyraniden mit der „gottlosen Koiranis“ identisch sind, wegen deren Besitzes noch 1371 eine Synode in Konstantinopel den Protonotar DEMETRIOS CHLOROS in Strafe nahm[5].

L.

Lasurstein.

Der aus den Gebirgen Mittelasiens (Badakschan) oder vom Baikalsee stammende Lasurstein[6] (uknu) war bei den Sumerern schon im 4. Jahrtausend wohlbekannt, denn bereits aus der Anfangszeit der ältesten Dynastie zu Ur (um 3100) finden sich Schmucksachen, Siegelzylinder usf. von sehr schöner und technisch vollendeter Arbeit[7]; auch in dem Gedichte „IŠTARS HÖLLENFAHRT“ erwähnt der sumerische Text aus dem 3. Jahrtausend eine aus Lasurstein angefertigte oder mit ihm verzierte Flöte[8]. In Babylon fand Lasurstein, uknû, schon vor der Regierung SARGONS I. (um 2850) mannigfache Verwendung, die sich in der Folgezeit noch weiter ausdehnte[9]: der Urgott SIN und sein Sohn SCHAMASCH als Götter des Mondes und der Sonne, auch die übrigen männlichen Götter sowie die androgyne „bärtige IŠTAR“ wurden mit mächtigen Bärten aus Lasurstein dargestellt[10], die Statue MARDUKS stand in einer Kapelle aus Lasurstein, die das Himmelsgewölbe symbolisierte[11], die Prozessionswagen der Götter waren mit Lasurstein ausgelegt[12], man verarbeitete ihn (zuweilen in Mengen von 15 kg) zusammen mit Gold, Edelsteinen und Karneol oder Haematit zu Schmucksachen, Siegelzylindern, und Prunkstücken[13] und benutzte ihn selbst als Heilmittel[14]. Aus neubabylonischer Zeit hören wir von ganzen Tempeln, „glänzend in Lasur“, ein frommer Beter ruft die Gottheit mit den Worten an: „Mein Leben sei vor dir wie Lasur“, und ein Beamter der Landschaft, aus der der König Lasur holen lassen will, weist ihn in einem frechen Briefe ab[15]. Als Beutestücke, die SARGON II. um 714 machte, und als Geschenke, die er verabfolgte, werden neben Silber, Kupfer, Eisen, Alabaster, Magnesit und Augenschminke (Antimonsulfid) auch große Mengen Lasurstein aufgeführt[16]. Die Kostbarkeit dieses sichtlich viel begehrten

---

[1] Vgl. auch PW. VII, 2416; TANNERY, „Isis“ XIV, 428 (1930). — [2] GANSZYNIEC, a. a. O. — [3] ZURETTI, „M. A. G.“ II, 263ff.; V, 73ff. — [4] Vgl. auch THORNDIKE II, 229; 725, 727. — [5] GANSZYNIEC, „M. G. M.“ XXI, 213 (1922).

[6] MEISSNER, a. a. O. I, 350. — [7] WOOLLEY, u. a. Tafel 9 u. 12. — [8] MEISSNER II, 184; UNGNAD 148. — [9] MEISSNER I, 351; II, 21, 120, 165.

[10] Vgl. über diese auch UNGNAD 165, und schon die Abbildung bei WOOLLEY.

[11] MEISSNER II, 108. — [12] Ebenda II, 73.

[13] UNGNAD 79, 84, 92, 107, 192. — [14] MEISSNER II, 309.

[15] Ebenda I, 305, 269, 137. — [16] WEISSBACH, PW. I A, 2506, 2510.

Minerals veranlaßte schon im 3. Jahrtausend seine Nachahmung durch „künstlichen Blaustein", die sich allmählich sehr vervollkommnete; betreffs der Anfertigung solcher blauer Glasflüsse sowie der hierbei benutzten Rohstoffe sind Vorschriften erhalten[1], und es ist sehr bemerkenswert, daß als färbende Stoffe außer Verbindungen von Kupfer und Blei auch solche von Kobalt angewandt wurden (s. diesen)[2], offenbar weil man rein empirisch gefunden hatte, daß der Zusatz einer derartigen „Erde" ein Mittel sei, um Schmelzen von besonders schöner Farbe zu gewinnen. Barren derartigen Blausteines aus Nippur, von etwa 1400 v. Chr., enthielten 0,93% Kobalt; von sonstigen Zusätzen, die Eisler anführt[3], durfte der erste, immanaku, ein natürliches Berggrün sein (basisches Kupferkarbonat), der zweite, „Weißkraut", gebrannter Kalk[4].

In Ägypten kannte man zur Zeit des alten Reiches (3000—2500) sowohl den Lasurstein als seine Nachahmung, die beide aus Asien kamen, doch ist es nicht ausgeschlossen, daß man eine solche auch selbst darstellte, jedoch nur mit Hilfe von Kupfer[5]; schon ein sehr altes religiöses Lied sagt: „echten Lasurstein ißt man nicht, Gerste schmeckt besser"[6], unterscheidet ihn also bereits vom „unechten". Ein Märchen, das während des mittleren Reiches (2200—1800) niedergeschrieben ist, spricht gleichfalls vom „echten Lasur", die Statue eines Königs trägt ein ebensolches Kopftuch, und „das Haar des Gottes Re ist echter Lasur"[7]. Schon damals, und noch mehr im neuen Reiche (1600—1100), erhalten die Könige von den Herrschern des Zweistromlandes u. a. Tribute von 3, 4, auch 10 „großen Klumpen schönen, echten Lasurs", 20 ebensolche Siegelringe, aber auch 3 Stücke unechten „Blaustein von Babel"[8]; Tutmosis III. empfing (um 1500) als „Huldigungsgabe" 8 Pfund echten Lasur (uknû) und 24 Pfund künstlichen Blaustein[9]; dieser gelangte aber, in Körbe verpackt, auch zunächst nach Kreta und wurde von dort aus nach Ägypten weitergesandt[10].

Lautere Brüder.

S. „Dschâbir" und „Treue Brüder".

Lebenswasser.

Ein solches sah schon die babylonische Urzeit als Besitz der Götter und der Machthaber der Unterwelt an[11] und glaubte, daß sein Genuß Auferstehung bewirke[12]. Auf welchem Wege und durch welche Vermittlungen sich diese Anschauung nach dem Westen verbreitete, dort später u. a. auch bei den Alchemisten zur Aufnahme und allegorischen Ausdeutung gelangte und durch sie wieder einer großen und lange andauernden Nachwirkung teilhaftig wurde, bedarf noch der weiteren Untersuchung. Jüngeren und wesentlich alchemistischen Ursprunges ist die Lehre vom Lebenselixir, durch das Verjüngung in derselben Weise eintreten soll, wie sie beim Eintauchen der dem Schwefel gleichgesetzten Sonne in das dem Quecksilber entsprechende Weltmeer erfolgt[13].

[1] Meissner I, 384. — [2] Koenig, „Zeitschr. f. Assyriologie" VIII, 189 (1893). Darmstaedter, „Lippmann-Festschrift" 1; „A. Nat." X, 83 (1927).

[3] „Chz." XLIX, 577 (1925). — [4] Neumann, ebenda LI, 1013 (1927). — [5] Erman u. Ranke 546ff. — [6] Erman, „Lit." 195. — [7] Ebenda 50, 74, 77. — [8] Meissner I, 60, 351.

[9] Ed. Meyer, „Gesch." II (1), 129, 153. — [10] Ebenda 209, 240.

[11] Meissner, a. a. O. II, 113; 184, 184; 123. — [12] Ebenda II, 149.

[13] Horten, „M. G. M." XXV, 308 (1926).

Lexikographen.

Aus der Reihe derartiger Autoren des 6.—12. Jahrh. n. Chr., die auch für die Geschichte der Chemie und Alchemie vielfache Bedeutung besitzen, sind hervorzuheben: Pollux, der sein „Onomasticum" um 178 n. Chr. abschloß[1]; Stephanos von Byzanz, um 550[2]; Isidorus Hispalensis (570—636), dessen unvollendete und oberflächliche „Etymologiae" als „ein mit Hilfe eines Zettelkastens angelegtes Mosaik" bezeichnet werden[3]; Photios, im 9. Jahrh.[4]; Suidas, im 10. Jahrh.[5]; der Verfasser des „Etymologicum magnum", nach einigen im 9., nach anderen im 12. Jahrh.[6]

Liber claritatis.

Auf das in Bologna aufgefundene und von Darmstaedter veröffentlichte Manuskript des „Liber claritatis totius alchimicae artis" aus dem 14. Jahrh. wurde schon weiter oben hingewiesen; es ist willkürlich dem sog. Geber untergeschoben und entweder aus dem Arabischen übersetzt oder auf Grund arabischer Quellen abgefaßt[7].

Loculi.

Die unter diesem Namen von manchen Alchemisten angeführten Behälter für allerlei Präparate waren ursprünglich die in Fächer geteilten Medizinkästchen der römischen Ärzte und werden z. B. schon von Ovid in den „Fasten" erwähnt[8].

Logos.

Nach Diodor (zur Zeit Caesars) berichtete schon sein alter Vorgänger, der Geschichts- oder vielmehr Geschichtenschreiber Hekataios von Milet (um 500 v. Chr.), über gewisse Beziehungen des so vieldeutigen Logos, und zwar im Sinne von „Wort und Vernunft", zu ägyptischen Mythen, die an den Gott Thot anknüpfen; in diesen entspricht Logos dem ägyptischen mâ-khrû, d. i. ursprünglich die fehlerlose Intonation des Zauberspruches, durch den dessen „Herr", nämlich Thot, die Welt erschafft, denn „was seinem Mund entströmt, das geschieht, und was er spricht, das wird"[9]. Unter dem Einflusse dieser Lehren und ähnlicher babylonischer, die den Gott Marduk betreffen, bahnten sich Verbindungen zwischen dem Logos und dem allmählich zum Weltgeiste werdenden Hermes an: schon Platon spricht im „Kratylos" über Logos, Hermes und Pan (den späteren Weltgott, gemäß der falschen Etymologie pan = Alles), die Stoa bezeichnet ihren „Logos spermatikós", den Inbegriff der „keimhaften Vernunftanlage", geradezu mit Hermes[10], die jüngeren Pythagoreer bereichern diesen Vorstellungskreis durch orphische Motive, und bei Philon (um Beginn unserer Zeitrechnung) treten auch noch solche der iranischen Mystik hinzu[11]. Der Entwicklungsgang des Logos ist also ein höchst verwickelter: er führt von „Wort und Rede" in der Grammatik zu „Wort und Vernunft" in der Logik, sodann zur Rhetorik, zur Psychologie und Metaphysik, zur Ethik und endlich zur

---

[1] Tolkiehn, PW. XII, 2457. — [2] Ebenda 2469. — [3] Ed. Lindsay (Oxford 1911).
[4] Tolkiehn, a. a. O. 2471. — [5] Ebenda 2475. — [6] Ebenda 2474.
[7] Darmstaedter, „Arch." VI, 319 (1925) u. ff. Ruska, „Islam" XVII, 362 (1927).
[8] VI, Vers 749. Hug, PW. XIII, 948.
[9] Leisegang, PW. XIII, 1061ff. Dornseiff, a. a. O. 118ff. — [10] Leisegang, a. a. O. 1055ff., 1064. — [11] Ebenda 1072. Dornseiff, a. a. O. 120, nach Reitzenstein.

Theologie; in dieser, sowohl in der jüdischen wie in der christlichen (bis zum Johannis-Evangelium), wird er zu einem göttlichen Wesen von hoher religiös-metaphysischer Bedeutung[1]. Schon bei Philon erscheint er auch als „Gemahl der Seele", und bereitet dadurch die durch die Auslegung des „Hohen Liedes" geförderte Allegorie von Christus als Bräutigam der Seele vor[2]; im 3. und 4. Jahrh. wird er als Sohn des Weltgottes Aion, Mithras oder Helios hingestellt, was daran erinnert, daß ihn ein griechisches Gedicht um 300 als Sohn des Hermes bezeichnet[3]. Betreffs der Beziehungen zur Hermetik und durch diese zur Alchemie vgl. „Hermes Trismegistos" und „Hermetische Schriften".

Loosbücher.

Die arabischen Loosbücher, die man (ebenso wie noch in neueren Zeiten die Bibel) durch „Aufschlagen" um Rat befragte, sollen angeblich etwa im 9. Jahrh. entstanden sein, gehen aber tatsächlich völlig auf hellenistische Vorlagen des 2. oder 3. Jahrh. n. Chr. zurück[4]. In einem anscheinend noch ziemlich frühen, das „Die Königsloose" heißt, wird über die Alchemie folgender Ausspruch des „Königs von Sansibar" angeführt[5]:

„Du magst getrost der Wissenschaft anhangen,
Der Weisen Stein: sie macht den Staub zu Gold,
Macht ihren Jünger Gott und Menschen hold,
Und läßt ihn freudig sein, wo andre bangen."

Lull.

Die sehr zahlreichen alchemistischen Schriften, deren Verfasser Lull sein soll[6], sind ihm sämtlich untergeschoben, teils im 14. und 15. Jahrh., teils noch später, denn, wie schon 1870 de Luanco angab[7] und 1912 Probst bestätigte[8], war Lull überhaupt niemals Alchemist; die Richtigkeit dieses Sachverhaltes erkennen auch Singer[9] und Peers[10] an.

Luther.

Wenn Luther auch sagt: „Natürlich, mit des Teufels Beistand kann ein Alchemist wohl Gold kochen", so hält er doch in der Regel die „große Kunst" für einen völligen Schwindel; daher erklären sich seine Aussprüche: „Was sie mit der Alchymie vorgeben, ist ganzer ständiger Betrug, man weiß wohl, daß die Alchymie nichts ist und kein Gold machen kann ohne Sophistrei" [= Täuschung], und „Hüte dich für der Alchymisten Süpple!"[11]

---

[1] Leisegang, a. a. O. 1036ff. — [2] Übers. Cohn III, 323 (Breslau 1919). — [3] Reitzenstein, „Iran. Erlösungsmyst." 182. — [4] Eine solche, aus homerischen Versen bestehende, die unter dreimaligem Werfen von Würfeln zu benützen ist, hat sich in Gestalt eines Papyrus erhalten: Wessely („Wiener Akad." XLII, 2). — [5] Übers. Wetzstein, ed. Weil (Berlin 1929) 55. — [6] Thorndike II, 862. — [7] Barcelona 1870. — [8] Toulouse 1812.

[9] „Arch." IX, 43 (1928). — [10] „Ramon Lull" (London 1929).

[11] Klingner, „Luther und der deutsche Volksaberglaube" (Berlin 1912), 110ff. „H. D. A." I, 254.

M.

Magie.

Das Ursprungsland der Magie und Zauberei in jener Form, die auch für die Entstehung der Alchemie hohe Bedeutung erlangte, ist Ägypten; dort leitete sie schon seit ältester Zeit ihre Herkunft von den Göttern ab, so von Isis und Thot, später auch von Imhotep und der besonderen Zaubergöttin Heke, und noch später von Geistern und Dämonen; infolgedessen verblieb sie fortdauernd in Verbindung mit dem Kultus und seinen Trägern, den Priestern[1]. Tiefgehende Einflüsse übten auf die einheimische Gestaltung die Anschauungen aus, die schon frühzeitig, in erhöhtem Maße aber seit der persischen Eroberung, vom Orient her nach Ägypten drangen, und zu denen sich weiterhin auch griechische gesellten, erst neupythagoreische, dann neuplatonische, und schließlich noch gnostische. Im Laufe der allmählichen synkretistischen Vermischung, auf deren Hergang im einzelnen zu verweisen ist[2], bildete sich zunächst jene „hellenistische Auffassung" aus, die u. a. auch in der ausgedehnten Literatur der Zauberpapyri zutage tritt und sich nach Ed. Meyer in dem Satze zusammenfassen läßt: Der wahre Weise ist vermöge seiner Kenntnisse zugleich auch Herr über die Kräfte der Natur und der Geisterwelt und hierdurch ein magischer Wundertäter[3]. Zu dem Wissen, das ihn zum „Herrn" macht, zählt vor allem das um die „echten" und „geheimen" Namen der Götter und Geister, die von diesen nicht nur viel lieber gehört werden, da sie, namentlich in ihrer „wahren" (orientalischen und barbarischen) Form, geziemender und ehrwürdiger sind, sondern auf jene auch weit durchgreifender, ja geradezu zwangsweise wirken: Wer den „großen" Namen des Gottes oder Geistes kennt, der „hat" auch diesen selbst, besonders wenn er zudem noch den Zahlenwert der Namen zu berechnen und auszunutzen versteht[4]. Von gleicher Wichtigkeit sind auch Kenntnis und Anwendung gewisser Worte und Formen, wie Amen, Osanna, ἀββᾶ (Abbá), marana tha (= unser Herr, komm!), marthana (= unsere Herrin) u. dgl. mehr[5] — (s. „Namen").

Für die Überlieferung der Magie seit Beginn des hellenistischen Zeitalters sind nach Wellmann[6] folgende Autoren von maßgebender Bedeutung: Bolos Demokritos (um 200 v. Chr.), Manethos (1. Jahrh. v. Chr.?), Nigidius Figulus (um 60 v. Chr.), Anaxilaos (zur Zeit des Augustus), Demetrios der Philosoph (ebenso?), Apollodor (1. Jahrh. n. Chr.), Xenokrates aus Aphrodisias (um 60 n. Chr.), Pamphilos der Agronom (gegen 100 n. Chr.), Polles (ebenso), der sog. Hermes Trismegistos (ebenso), Neptunalios (um 120), Aelius Promotus (2. Jahrh.?), Apollonius von Tyana (spätestens um 250), Didymos der Agronom (3. Jahrh.), Apsyrtos (4. Jahrh.), der Verfasser des „Physiologos" (gegen 400 in Cäsarea), und der Verfasser des syrischen „Hahdbuches der Naturgeschichte" (um 600), von dem das sog. „Steinbuch des Aristoteles" einen (vielfach abgeänderten) Teil darstellt. Da die meisten der fraglichen Schriften nur aus geringen Überresten oder aus Zitaten bekannt sind, läßt sich der Anteil der Einzelnen nicht leicht ausreichend feststellen.

---

[1] Hopfner, PW. XIV, 301; 368. — [2] Vgl. Hopfner, a. a. O. — [3] „Christ." I, 103. — [4] Ebenda II, 360; Hopfner 334ff. — [5] Ed. Meyer, „Christ." III, 232, 236, 600. — [6] „Bolos Demokritos" . . . (Berlin 1928). „Ber. Akad.", Sonderabdruck 4, 5.

Was die mit der Magie vielfach enge zusammenhängende Mantik anbelangt, die schon frühzeitig geradezu als „Wissenschaft" auftrat, so kann hier nur auf die Veränderungen ihrer ursprünglichen Anschauungen unter dem zunehmenden Einflusse orientalischer Mystik und Theosophie hingewiesen werden; überzeugende Belege in dieser Hinsicht liefert der Vergleich von Ciceros Schrift „De divinatione" mit den etwa 300 Jahre späteren „Mysterien" des Iamblichos[1].

Magische Quadrate.

Der erste Ursprung dieser Quadrate, die in der Literatur vielfach behandelt werden[2], ist bisher nicht mit Sicherheit ermittelt. Die Ansicht, sie entstammten dem fernen Osten, scheint unerwiesen, denn in China sind zwar „Quadrate mit 9 natürlichen Zahlen seit langem bekannt"[3], aber doch erst seit dem späteren Mittelalter, und in Japan schöpften einige um 1650 gedruckte Werke aus den chinesischen Quellen[4]. Den Arabern waren sie schon frühzeitig geläufig, vermutlich auch in verwickelteren Formen[5], Al-Bûnî (gest. 1225) schrieb bereits ein ganzes Werk über sie[6], und Hadschi Chalîfa (im 16. Jahr.) bezeugt ihre weitgehende Verbreitung[7]. Durch Araber und Juden gelangten sie auch nach den europäischen Ländern[8]; in Byzanz verfaßte Moschopulos bald nach 1300 eine Abhandlung, der alsbald noch andere folgten[9], und gleichzeitig tauchen auch schon Handschriften in Bologna auf[10]. Wie andauernd die arabischen Vorlagen maßgebend blieben, beweist die Benutzung einer der Abbildungen des Al-Bûnî noch im 16. Jahrh. in der „Occulta philosophia" des Agrippa von Nettesheim[11], und zwar als „Quadrat des Iupiter".

Magisterium.

Die Geschichte dieses Wortes, das ursprünglich (als „Meisterstück") die Art der Darstellung gewisser Präparate zu bezeichnen scheint, weiterhin aber auch diese selbst, die Elixire, ist noch so gut wie unerforscht und wäre der Aufhellung sehr würdig[12].

Mandäer.

Hinsichtlich der, auch betreffs vieler alchemistischer Ansichten und Bezeichnungen sehr wichtigen Literatur über die Mandäer und ihre Religion vgl. Lidzbarski „Das Johannesbuch der Mandäer"[13], Brandt „Die Mandäer, ihre Religion und Geschichte"[14], Reitzenstein „Das mandäische Buch des Herrn der Größe"[15] und „Das iranische Erlösungsmysterium"[16], Lidzbarski „Mandäische Liturgien"[17] und „Ginzâ" (= Schatz)[18], sowie die Nachweise im „Islam"[19] und im „A. Rel."[20] Wie Reitzenstein schon 1919 zeigte, liegen den mandäischen Schriften, die zum

---

[1] Hopfner, PW. XIV, 1258.

[2] Bischoff, „Mystik und Magie der Zahlen" (Berlin 1920) 60ff. — [3] Vanhée, „Arch." VII, 19 (1928). — [4] Mikami, „Isis" IV, 76 (1921). — [5] Bergsträsser, „Islam" XIII, 227, 360 (1923); Ahrens, ebenda XIV, 104 (1924). — [6] Ahrens, ebenda XII, 157 (1922).

[7] E. Wiedemann, „Beiträge" LVII, 18. — [8] Bischoff, „Elemente der Kabbala" (Berlin 1913/14). — [9] Agostini, „M. G. M." XXII, 125 (1923); „Isis" IV, 343 (1922). — [10] Agostini, a. a. O.; Bertolotti, „M. G. M." XXII, 249 (1923). — [11] Antwerpen? 1553, 149; Ahrens, „Islam" XII, 157 (1922). — [12] Ruska, „Arabische Alchemisten" I, 36, 49.

[13] Gießen 1905. — [14] Amsterdam 1915. — [15] Heidelberg 1919. — [16] Bonn 1921.

[17] Göttingen 1920. — [18] Ebenda 1925. — [19] XIII, 320 (1923).

[20] XXIII, 118 (1925); XXIV, 103 (1926).

Teil bereits im 1. Jahrh. n. Chr. ziemlich selbständig abgefaßt, zum Teil aber (wie der Ginzâ) erst gegen 700 umredigiert und abgeschlossen wurden[1], spätbabylonische Anschauungen zugrunde, die aber selbst wieder stark iranisch beeinflußt sind[2]; demgemäß tritt „Nabû der Schreiber" als identisch bald mit Thot, bald mit Hermes auf[3], die „Zwölf", d. h. die Sternbilder, und die „Sieben", d. h. die Planeten, sind die Herrscher und Leiter der Welt[4], letztere gelten als böse Geister und Verführer[5], ihre sieben Sphären sind Straforte (matartâs), die die Seele, von der Erde als dem achten kommend, bei der Himmelfahrt durchwandern muß[6], und eine Erlösung von ihnen tritt erst beim Ende aller Dinge ein[7]. — Weiterhin bestätigte Reitzenstein, daß die ersten datierbaren Schriften der Mandäer schon bald nach der Zerstörung Jerusalems hervortreten, daß aber ihre Religion eine durchaus heidnische ist, deren Kernpunkt die Erlösung der Seele von ihren Schicksalen bildet, sowie ihre Himmelfahrt, betreffs derer man die des persischen Ardâ-Virâf zu vergleichen hat[8]. Als entscheidend für ihren iranischen Ursprung erweist sich, daß sie schon vor dem 2. Jahrh. n. Chr. die sieben Planeten mit deren ursprünglich babylonischen Namen aufnimmt und sie bei der Auffahrt der Seele die Rolle teuflischer Mächte der Finsternis spielen läßt[9], die unter Führung ihrer „Mutter" Ruha den Seelen auflauern[10]. Diese Vorstellungen von den „Sieben", den sieben Himmeln, Mauern, Wachhäusern usf. entstammen der babylonischen Astrologie und wurden durch iranische, insbesondere durch manichäische Einflüsse weiter vermittelt[11]: der Mensch besteht aus Körper als äußerem, und Geist als innerem Leibe der Seele, sowie aus dieser selbst, die ein göttlicher, der höheren Welt zugehöriger Teil ist; der Leib, die Materie, stellt Ort und Haus des Todes dar, die in ihm gefangene Seele, die auf der Erde, „diesem untersten Boden der Hölle", verweilt, ist krank, aussätzig, in Todesschlaf befangen und harrt der Erweckung durch den Ruf eines göttlichen Boten, der ihr Heilung durch Aufstieg zur Höhe des Lichtes bringt[12]; sobald sie diesen begonnen und den „finsteren Leib" in die Hölle geworfen hat, suchen sie die Sieben, die als schwarze Dämonen in grauen Nebeln und schwarzen Rauchwolken erscheinen, aufzuhalten und an der Fortsetzung des Weges zu verhindern, doch ziehen sie den himmlischen Mächten gegenüber den kürzeren[13].

Reitzenstein und Schaeder zufolge ist das Gebiet des Jordans als Herkunftsort der Mandäer anzusehen, und diese sind noch besonders wichtig als Überlieferer spätjüdischer Anschauungen und Einflüsse, sowie gewisser Traditionen, die auch die Evangelien kennen, aber nicht teilen[14]. Da die Planeten bei ihnen teuflischer Natur sind, und die Hölle innerhalb ihrer 7 Sphären liegt, können die von Dozy und De Goeje erwähnten „Gebete an die Planeten" nicht mandäischer Herkunft sein, dürften vielmehr eher aus den Kreisen der Harrânier herstammen[15].

Die Analogie vieler obiger Lehren mit alchemistischen drängt sich von selbst auf: die gemeinen Metalle der Planeten, aber auch andere Rohstoffe, sind krank und aussätzig, sie müssen geheilt und auf höhere Stufen gehoben werden; bei der

---

[1] „Herr der Größe" 93ff.; 10, 85; 7, 11, 21. — [2] Ebenda 93ff. — [3] Ebenda 36, 110.
[4] Ebenda 39, 55, 73. — [5] Ebenda 19, 32, 34, 84. — [6] Ebenda 25, 83; 26, 84.
[7] Ebenda 29. — [8] „Iran. Erlösungsmyst." 111; 66, 92; 44, 62; 46, 56; 64ff. — [9] Ebenda 7, 233; Vorr. 10; 47, 59, 72. — [10] Ebenda 34, 59. — [11] Ebenda 60, 33. — [12] Ebenda 35, 106; 135, 137; 112. — [13] Ebenda 29ff., 32.
[14] a. a. O. 307, 308. — [15] Reitzenstein, „Weltunt.-Vorst." 61, 64.

Destillation verbleiben die Körper als toter Rest auf dem untersten Boden des Gefäßes, in der Unterwelt, während die Geister naeh oben aufsteigen; der Adept hat Eintritt und Fortgang der Umsetzungen durch die „reehten Worte" zu fördern, zugleieh dureh sie die neidisehen und hindernden, im Feuer und Raueh aufsteigenden Dämonen fernzuhalten[1] usf.

Mandel.

Der Glaube, daß „ein Mandel Gebete oder Besehwörungen bei Vollmondlicht" der Tätigkeit des Alehemisten ganz besonders erspriеßlich sein sollen, gründet sieh vermutlieh auf den Zusammenhang zwischen Mandel und Mond; Mandel ist nämlich nur die Verkleinerung des mhd. mande = Mond, Monat, im Sinne von $^1/_2$ Monat = 15 (Tage)[2]. Daß wiederum Mond und Sonne in unmittelbarer Beziehung zu Silber und Gold stehen, daher unter Umständen aueh deren Herstellung in hohem Grade begünstigen können, war eine weit verbreitete Annahme.

Manichäer.

Die manichäisehen Lehren gehen zum Teil bis auf jene Zarathustras (Zoroasters) zurüek[3] und sind jedenfalls weit älter als Mânî (gest. 277 n. Chr.?), da sie mehrfaeh mit frühehristliehen und indischen (nach Iran verbreiteten) übereinstimmen[4]; so sind z. B. die fünf Elemente, aus denen die Liehtwelt und der Urmenseh bestehen sollen, Feuer, Wasser, Erde, Wind, Akasa (d. i. der freie Raum, in dem die Luft weht) indisehen Ursprunges, und zwar älteren, da sie sich schon bald nach der Brâhmanazeit nachweisen lassen[5]. Durch ihre Erlösungslehre, die Befreiung der Seele von der Materie und ihr Emporsteigen zum Lichtreich, beeinflußten die Manichäer in hohem Grade die Mandäer (s. diese) sowie das syrisehe Mönehstum und durch dieses das ägyptische[6]. Seit dem Ende des 3. und dem 4. Jahrh. eigneten sie sieh aueh vieles Hellenistisehe und Hermetisehe an und verbreiteten dies bis naeh dem östliehen Turkestan; dort fanden sieh u. a. Fragmente hellenistischer Steinbüeher und solehe aus dem „Hirten des Hermes", den sie vermutlieh übersetzten, weil sie Hermas und Hermes für identisch hielten. Sie sind aueh als Träger der hellenistisehen Astronomie in Iran anzusehen[7].

Nach Reitzenstein und Schaeder bleibt indessen alles, was wir bisher über die Maniehäer wissen, vorerst ganz unzureichend, weil es verschiedenen, derzeit noch nieht genügend unterseheidbaren Entwieklungsstufen entsprieht[8]. Die Lehren betreff der Kosmogonie und des Urmensehen sind als Um- und Neu-Gestaltungen jener des Zarathustra anzusehen[9]; dieser dürfte, wie aueh Hertel annimmt, nieht in das 10. sondern in das 6. Jahrh. v. Chr. zu versetzen sein[10], und seine 5 Urelemente sollen die älteren, mit den ehinesischen übereinstimmenden (Feuer,

---

[1] Vgl. den persischen *ἀντίμιμος δαίμων* (Antímimos Daimon); s. diesen.

[2] Bischoff, „Mystik und Magie der Zahlen" (Berlin 1920), 223. — [3] Reitzenstein, „Islam" XIII, 326 (1923).

[4] Reitzenstein, „Iran. Erlösungsmyst." 162, 203ff. Das Buch von Scheftelowitz, „Die Entstehung der maniehäisehen Religion" (Gießen 1922) bezeichnen Reitzenstein u. Schaeder als „sehr flüchtig" (a. a. O. 122, 241). — [5] Reitzenstein, a. a. O.

[6] Ebenda 154, 173. — [7] Plessner, „Islam" XVI, 105 (1926). — [8] a. a. O. 204, 239, 241, 281. — [9] Ebenda 240ff., 250; s. auch „A.-Rel." XXVIII, 68 (1930).

[10] Ebenda 319; Ed. Meyer bestreitet diese Datierung durchaus.

Wasser, Erde, Metall, Holz oder Pflanze) verdrängt haben[1]. Die höchst lebhafte Missions-Tätigkeit, die die Manichäer entfalteten, erklärt die sehr weite Verbreitung und langdauernde Fortwirkung ihrer Anschauungen in Asien und Europa[2]: sie machen sich in den altnordischen Urmenschen-Sagen geltend, und eine Strophe der „Edda" ist wörtlich aus der manichäischen Kosmogenie übersetzt[3]. — Vgl. Schaeder, „Urform und Fortbildung des manichäischen Systems" (Leipzig 1927).

Manilius.

Eine neue Ausgabe dieses für die Astrologie so wichtigen Autors der beginnenden römischen Kaiserzeit ist van Wageningen zu verdanken[4].

Männlich-Weiblich.

Die Bezeichnung von Mineralien und Pflanzen als männlich und weiblich war m alten Babylon weit verbreitet[5] und stützte sich bei ersteren vermutlich auf das schärfere Hervortreten äußerer Kennzeichen, bei letzteren auf die frühzeitig bemerkte Zweigeschlechtlichkeit von Palmen: bei der so wichtigen Dattelpalme wurde daraufhin die künstliche Befruchtung ausgeübt[6], wie das u. a. Angaben aus der Zeit Assurbanipals (gest. 626) näher bestätigen[7]. Bei manchen anderen Pflanzen scheint man aber als „männlich" nur die kräftigeren oder dunkleren benannt zu haben[8], ganz so, wie das im Volksmunde auch heute noch geschieht, selbst da, wo (z. B. bei Hanf) tatsächlich die weiblichen die größeren sind[9]. Ob auch die Bezeichnung der ungeraden und geraden Zahlen als männliche und weibliche, die sich schon im 5. Jahrh. v. Chr. bei Philolaos erwähnt findet[10], babylonischen Ursprunges ist, steht vorerst dahin.

Während Herodot über die Zweigeschlechtlichkeit der Palmen richtig Bescheid weiß und auch der um 200 v. Chr. verfaßte, aber bis 300 n. Chr. umredigierte und ergänzte sog. „Alexander-Roman" ihrer Erwähnung tut[11], stellten sie Aristoteles und Theophrastos bei den Pflanzen überhaupt in Abrede und bewirkten hierdurch, daß noch die „Väter der Botanik" und die auf sie bauenden Gelehrten des 15. und 16. Jahrh. dieser falschen Ansicht beipflichteten, die, als einer der freieren Geister, erst der vielseitige Forscher Jungius aus Lübeck (1587—1657) widerlegte[12]!

Über das Hervorgehen der beiden Geschlechter aus ursprünglichen Zwittern waren bei vielen Völkern schon seit altersher Sagen im Umlauf, die u. a. bereits in Platons „Gastmahl" Aristophanes durch die Erzählung von den anfänglichen „Kugelmenschen" verspottet, die die Götter in zwei Stücke, Männer und Weiber, zerschnitten und vielleicht einmal noch vierteilen werden[13]. Ganz be-

---

[1] Ebenda 279. — [2] Reitzenstein, „Weltunt.-Vorst." 61, 64, 66ff.

[3] Ebenda 70; Reitzenstein u. Schaeder 49, 217, 352. — [4] Leipzig 1915.

[5] Zimmern, „Z. f. Assyriologie" XXXVI, 187, 189, 195, 199 (1925). — [6] Meissner, a. a. O. I, 25; II, 381. — [7] Thompson, „The Assyrian Herbal" (London 1924).

[8] Thompson, „Isis" VIII, 507 (1925). — [9] Marzell, „M. G. M." XXV, 242 (1926).

[10] Karpinski, „Die Arithmetik des Nikomachos von Gerasa" (New York 1926) 90. — Noch Kepler beruft sich auf sie, und setzt u. a. mit ihnen und mit den „platonischen Körpern" auch die Dur- und Moll-Tonarten in Verbindung (Harburger, a. a. O. 94; 31, 89ff.; 235).

[11] Ausfeld, „Der griechische Alexander-Roman" (Leipzig 1907) 94.

[12] „Festschrift" der Hamburger Universität (Hamburg) 1929 29.

[13] Seeliger, Ro. VI, 498ff. Aristophanes hat dabei in erster Linie die Vorstellungen der Orphiker im Auge (s. diese).

sondere Verbreitung gewannen die Lehren von mannweiblichen Wesen sowie von Symbolen männlichen und weiblichen Charakters bei den jüngeren Orphikern, wie überhaupt in synkretistischer und hellenistischer Zeit; man suchte solche, wie z. B. die Angaben des HIPPOLYTOS (gest. 230 n. Chr.) in seiner „Widerlegung aller Ketzer" ersehen lassen, schon bei PYTHAGORAS und bei den alten Ägyptern, „die Feuer und Wasser für männlich, Erde und Luft für weiblich erklärten"[1], und huldigte ihnen besonders bei den Anhängern des SIMON MAGUS sowie bei den Sekten der Naassener, Peraten und Gnostiker, bei denen die *ἀρσενόθηλυς δύναμις* (mannweibliche Kraft) eine sehr ausgedehnte Rolle spielte[2]. Es kann daher nicht verwundern, daß zu den Androgynen (Mannweiblichen) auch die zwölf göttlichen Wesen der Mandäer zählten[3], ferner die iranische und manichäische „Lichtjungfrau", die Tochter des höchsten Gottes ZARVAN, die Verkörperung der Weisheit (Sophía), als deren Sitz die Mandäer den Mond annahmen[4], sodann der AION der Hermetiker, den diese dem Nûs (Geist) und der Sophia gleichsetzten, und endlich der AION der Alexandriner, der den Gott AION und die Göttin PHYSIS (Natur) in sich verbunden enthielt[5]. Die Gesamtheit derartiger Vorstellungen trug nicht wenig dazu bei, Konstantinopel zum Sitze der Verehrung der „Hagia Sophia" (der hl. Weisheit) zu machen[6].

Schon bei ZOSIMOS (um 300) tritt die Bedeutung dieser Gedankenkreise auch für die Alchemie deutlich hervor; Trennung und Vereinigung des Männlichen und Weiblichen, mit welcher letzteren wieder die Entstehung des Homunculus zusammenhängt, Bildung und Aufspaltung von Zwittern, richtige Erkenntnis der männlichen und weiblichen Natur der durch „Vermählung" zu vereinigenden Materien und der Hilfsstoffe, gehören zu den wichtigsten Vorbedingungen für das Gelingen des großen Werkes. Die Identifizierung von Gold und Silber mit dem Männlichen und Weiblichen, die noch bei den Alchemisten des 13. Jahrh. nachweisbar ist[7], scheint jedoch erst erheblich späteren Ursprunges zu sein.

Gewisse hermetische Schriften setzen auch das Männliche der Bewegung und Wärme gleich, das Weibliche aber der Ruhe und Kälte[8].

Mappae clavicula.

Dieser „Schlüssel der Malerei" (der Malerfarben) hat nach THORNDIKE[9] vielleicht in ADELHARD VON BATH (gest. gegen 1150) einen Übersetzer gefunden. Auszüge aus dem „LIBER MASSIA DE COLORIBUS" (= Buch Massia über die Farben) enthält u. a. ein in London vorhandenes Manuskript aus dem 13. Jahrh., dessen Schreiber sie von einem „lombardischen Genossen" empfangen zu haben angibt[10]; ob hieraus auf den italienischen Ursprung des Werkes, gegenüber dem von DIELS vermuteten karolingischen, geschlossen werden darf, bleibt fraglich.

Nach STEINSCHNEIDER ist „MAPPAE CLAVICULA" auch der Nebentitel eines „LIBER METRICUS" (metrischen Buches), das ROBERTUS CASTRENSIS nach seiner Rückkehr nach England, also nach 1150, verfaßt haben soll[11].

[1] Ed. DUNCKER u. SCHNEIDEWIN (Göttingen 1859) 13, 111.

[2] Ebenda 253, 139, 185. LEISEGANG, PW. III A, 1037; LEISEGANG, „Die Gnosis" (Leipzig 1924). — [3] REITZENSTEIN, „Iran. Erlösungsmyst." 156.

[4] Ebenda 174; 178, 215; 204. — [5] Ebenda 174, 213. — [6] Ebenda 204, 229.

[7] Z. B. im „Speculum alkimiae" des SIMEON VON CÖLN: SUDHOFF, „A. Nat." IX, 61 (1922). — [8] REITZENSTEIN und SCHAEDER, a. a. O. 116. — [9] II, 22.

[10] SINGER, „M. A. G.", lat. Abt. (Brüssel 1930) II, 589. — [11] RUSKA, „Arab. Alch." I, 35.

Marcus Graecus.

Zwei anscheinend noch unverglichene Manuskripte dieses Autors aus dem 13. Jahrh. sind nach THORNDIKE in der vatikanischen Bibliothek vorhanden[1].

Maria.

Über das Aufkommen des Marienkultes (besonders im 4. Jahrh.) vgl. die Ausführungen ED. MEYERS in „Ursprung und Anfänge des Christentums“[2]: „Es ist in der Tat die alte Göttermutter [Magna Mater, große Mutter], die in der Göttin MARIA wieder zu vollem Leben erwacht ist, ja man kann sagen, daß in ihr die kleinasiatische Religion die Welt erobert hat“.

Besonders beliebt war die Verehrung der MARIA in Ägypten[3], wo sich die Angleichung des uralten Dienstes der ISIS mit dem HORUS-Kinde an jenen der MARIA mit dem CHRISTUS-Kinde äußerst leicht und schon frühzeitig vollzog[4], und die Attribute, Kultstätten und Tempel der ISIS alsbald in die der MARIA übergingen. So wurde auch das „Bad der ISIS“ genannte Wasserbad der dortigen Chemiker zum „Bad der MARIA“ (Marienbad; bain de MARIE), welchen Namen dann die Araber aufnahmen und weiter verbreiteten[5]; ABU'L QÂSIM (s. diesen), der sein Werk auf Grund weit älterer Vorlagen im 13. Jahrh. verfaßte, spricht ausdrücklich vom „hammam MÂRIÂ“ = „Bad der MARIA“[6]. Verschiedene absonderliche Verwechselungen entstanden bei den Arabern durch einen Irrtum des KORANS[7], der MARIA, die Mutter JESU, und MIRJAM, die Schwester des MÛSÂ (MOSES), für die nämliche Persönlichkeit hält. Der aramäische Name Mârijâ (= Mârtâ, Herrin) ist jedoch auch schon vorislamitisch nachweisbar; es führt ihn u. a. eine Sklavin, die MUHAMMED in höherem Alter zur Nebenfrau hatte, und die ihm einen Sohn IBRAHIM schenkte[8]. Diese „MARIA die Koptin, Tochter SABAS' des Kopten“, wurde späterhin zur Zauberin und Alchemistin gestempelt (s. oben, bei „Alchemie in Ägypten“), MAGHÛSH AL-MAGHRIBÎ (gest. 1549) weiß im „Briefe (risâla) über die Chemie“ noch angebliche alchemistische Abhandlungen von ihrer Hand zu zitieren, und eine Bibliothek zu Kairo besitzt eine solche, die sie aus dem Griechischen ins Arabische übersetzt haben soll: sie behandelt die Verwandlung der Metalle in Gold, die Schwefel-Quecksilber-Theorie (s. diese) und die Lehre von den Gleichgewichten der Elemente in den verschiedenen Körpern[9].

Maslama Al-Madschrîtî.

Daß dieser Mathematiker, Astronom und Chemiker, der in Spanien schon zur Zeit AL-ḤAKAMS V. (961—976) tätig war, um 1000 das Werk „Rutbatu'l-Hakîm“ geschrieben und auch noch andere Bücher verwandter Art mitverfaßt oder umredigiert habe, läßt sich nach neueren Forschungen nicht aufrechterhalten; wer aber der Autor des erstgenannten, unter seinem Namen gehenden Werkes ist,

---

[1] „Isis“ XIII, 83 (1930.) — [2] I, 77.

[3] STEGEMANN, „Astrologie und Universalgeschichte“ (Leipzig 1930) 208.

[4] STEGEMANN, „H. D. A.“ I, 667; vgl. auch I, 722, 758. — [5] LIPPMANN, „Abh. u. Vortr.“ II, 185, 196. — [6] Ed. HOLMYARD, 424.

[7] Sure 19; über ihre nicht einheitliche Auslegung vgl. GOOSSENS, „Islam“ XIII, 210 (1923). — [8] HOROVITZ, „Koranische Untersuchungen“ (Berlin 1926) 139.

[9] HOLMYARD, „Isis“ VIII, 406 (1926); „Arch.“ VIII, 161 (1927).

steht vorerst noch dahin[1], und ebenso unsicher ist die Zeit, aus der es stammt, hinsichtlich derer es jedoch einen gewissen Anhalt gewährt, daß die jüngste der angeführten Autoritäten Al-Râzî ist, der im Jahre 925 verstarb[2]. Unter den älteren, ihm vorausgehenden fehlt beinahe keine einzige, vom angeblichen Aristoteles an bis auf Dschâbir, der 150 Jahre vor dem Verfasser gelebt haben soll. Von der Möglichkeit der Alchemie ist dieser überzeugt, denn die Erfahrung lehrt, daß die Metalle, die alle aus Schwefel und Quecksilber bestehen, beim Verschmelzen Produkte von ganz neuen Eigenschaften ergeben; es handelt sich also nur darum, diesen auch noch gewisse, ihnen zunächst fehlende zu erteilen, und das geschieht durch Zusatz deren Trägers, des Elixirs. Wie dieses zu gewinnen ist, lehrten die berühmten Vorgänger, vor allem Dschâbir, dessen Angaben nach Inhalt und Form das größte Lob verdienen. Zur völligen Befreiung des noch unreinen Silbers von Kupfer und Blei dient eine Art Kuppelation unter Zusatz von Schwefel, zu der des noch unreinen Goldes von Silber und Kupfer eine Behandlung mit Schwefel, Salz, Alaun und Ton. Amalgame der edlen Metalle gewinnt man mittelst Quecksilbers; dieses besitzt vielerlei merkwürdige Eigenschaften, so z. B. geht es bei 4tägigem Erhitzen vollständig in ein rotes Pulver über [das Oxyd], und zwar [angeblich] ohne jede Gewichtsveränderung[3].

Maza.

Μάζα, *μᾶζα* (Máza) leitet sich ab von *μάσσω* (másso) = ich knete, und bezeichnet ursprünglich das zu Nahrungszwecken Geknetete, d. h. den aus Gerstenmehl und Wasser zubereiteten Brotteig[4].

Membres.

Dieser Magier, den Zosimos vor dem König Salomon auftreten und ihm Ratschläge erteilen läßt, ist offenbar kein anderer als jener Mambres, der zusammen mit Jannes (s. diesen) den Moses vor dem Throne des Pharao zu bekämpfen suchte[5].

Menuthis.

In dieser ägyptischen Stadt befand sich auch das berühmte Heiligtum des Sarapis, der dort die Kranken durch Inkubation (Tempelschlaf) auf das erstaunlichste heilte, und an dessen Stelle später der hl. Cyrus und der hl. Johannes mit gleichem Erfolge traten[6].

Messing.

Alt ist die Herstellung des Messings in Persien, doch steht der persische Name birindsch (daher armenisch plindsch) ganz für sich; er bezeichnet ursprünglich den ebenfalls lebhaft glänzenden Reis, der in seinem Vaterlande Indien vrîhi heißt, von welchem Worte sich auch das griechische *βρίζα*, *ὄρυζα* [Bríza, Óryza] ableiten dürfte[7]. Von Persien her wurde das Messing seit dem 7. Jahrh. in China bekannt, so z. B. gelangte es dahin 718 als Tribut aus der Gegend von Samarkand, und zwar unter dem Namen t'ou-ši = t'ou-Stein, d. i. wohl soviel wie das persische und arabische

---

[1] Holmyard, „Scientia" (Milano 1926) 293ff. — [2] Holmyard, „Isis" VI, 293 (1924).
[3] Holmyard, ebenda. — [4] Orth, PW. XI, 948. — [5] Ruska, „Tab. Smar." 21.
[6] Stemplinger, „Antiker Aberglaube" (Leipzig 1922) 38.
[7] Laufer, „Sino-Iranica" (Chicago 1919) 373, 581.

Tutija (Tutia), das aber nichts mit dem indischen Tuttha = Kupfervitriol zu tun hat. Um 902 berichtet der Araber Ibn Al-Faqîh von dem zur Bereitung des Messings erforderlichen Gestein, das am Dumbâwend in der persischen Provinz Kirmân vorkommt und ein Monopol des Schahs ist, und etwas später Al-Dschaubarî über das Verschmelzen dieses [zinkhaltigen] Minerals mit Kupfer[1]. Wie das „Buch der Wunder Indiens" erzählt[2] und Al-Dimeschqî später bestätigt[3], brachten die Araber bereits seit dem 10. Jahrh. Messing nach den östlichen indischen Inseln, wo es sehr begehrt war, während Gold daselbst keinen Wert besaß.

In Europa geriet die empirische Herstellung des Messings, wie sie der Antike wohlbekannt war, niemals gänzlich in Vergessenheit und erhielt sich namentlich in den Gegenden, die Galmei und andere zinkhaltige Mineralien besitzen; auch Künstler, die seine Bearbeitung verstanden, scheinen nie ganz ausgestorben zu sein, wie das u. a. die großen, prächtig gravierten Grabplatten beweisen, die schon im 12. Jahrh. erwähnt werden, und deren ältest erhaltene die des Bischofs Yso von Verden aus dem Jahre 1231 ist[4].

Erst seit dem allmählichen Bekanntwerden des metallischen Zinks (seit etwa 1500) konnte dieses auch zur unmittelbaren Gewinnung des Messings in Gebrauch kommen, doch blieb hierüber noch lange Zeit der Schleier des Zunftgeheimnisses gebreitet. So bemerkt noch im 17. Jahrh. Morhof, daß man das schönste, bestem Golde gleichende Messing nur durch Verschmelzen von Kupfer und Zink in gewissen, ganz bestimmten Verhältnissen zu erhalten vermöge[5]; ebenso berichtet Jungius (gest. 1657) in den „Mineralia"[6], wie nach Michael Meier ein Landesfürst durch einen Meister (?) Grassejus erfuhr, „daß Zink das Kupfer weißt (albescit)", und er vergleicht diese Weißung mit jener durch Arsen, die in seiner Vaterstadt Lübeck von den sachverständigen Künstlern gewerbsmäßig betrieben wurde[7].

Den Ausdruck Tutia soll unter den mittelalterlichen Abhandlungen zuerst eine dem Aristoteles untergeschobene aus dem 9. Jahrh. gebrauchen[8], was auf eine sehr frühzeitige arabische Übermittelung hindeuten würde.

Metalle (Allgemeines).

Das griechische *μέταλλον* (métallon) wie das lateinische metallum bedeuten ursprünglich eine Grube, ein Bergwerk, einen Steinbruch, zugleich aber auch alles aus diesen Gegrabene oder Geförderte jeglicher Art[9]; schon Herodot benennt die Salzwerke des nordwestlichen Afrikas *ἁλὸς μέταλλα* (halós métalla)[10], aber auch noch im 2. Jahrh. n. Chr. bei Apuleius[11] ist der Schwefel ein „vivax metallum" (lebendiges Metall), und einige Jahrhunderte später, bei Venantius Fortunatus in der „Mosella"[12], bei Avienus und bei Anderen, bedeutet metallum ein

---

[1] Laufer, ebenda 512. — [2] a. a. O., 126.

[3] „Kosmographie", übers. Mehren (Kopenhagen 1874) 246.

[4] Dehio, „Geschichte der deutschen Kunst" (Berlin 1926) II, 106. — [5] „De metallorum transmutatione" (Hamburg 1673) 75. — [6] Hamburg 1689.

[7] Beckmann, „Vorrat kleiner Anmerkungen" (Leipzig 1795) 101. — [8] Laufer, a. a. O.

[9] Fiehn, PW. III A, 2241. Maass, „A. Rel." XXI, 276 (1923). — [10] IV, 183ff.

[11] IX, 24; Blümner, PW. III A, 797. — [12] Vers 40: ed. Hosius (Marburg 1909), 106.

beliebiges Gestein. Μεταλλῆς (metallés) heißt ein Bergkobold[1] und μεταλλάρχης (metallárches) ein höherer Bergbeamter, der laut einer ägyptischen Inschrift von 18 n. Chr. die Tätigkeit der Aufseher (ἐπίτροπος, Epítropos) und der Techniker (φιλόσοφος, Philósophos) überwacht, zu welchen „Philosophen" bezeichnenderweise auch PHIDIAS und PRAXITELES gezählt werden[2]! In der späteren Kaiserzeit bildeten die metallarii, die Bergarbeiter, einen erblichen Stand und waren dem comes metallorum, dem Berghauptmann oder Berggrafen, unterstellt[3]; zu besonders anstrengenden Arbeiten verurteilte man schwere Verbrecher, und als solche „condemnati ad metalla" sind auch eine ganze Anzahl christlicher Märtyrer[4] überliefert.

Zu den Aberglauben, die sich an die Metalle im eigentlichen (neueren) Sinne knüpften, gehörte der an ihr Wachsen, Reifen und Nachwachsen in den Gruben[5], der sich verschiedentlich bis auf die heutige Zeit erhalten hat, sowie der an ihre apotropäische (abwehrende) Kraft: Funkeln und Glitzern, Lärmen und Dröhnen konnten böse und verderbliche Geister seit jeher nicht vertragen, alle diese Eigenschaften eigneten aber in ganz besonderem Maße den Metallen, und nichts war daher eine wirksamere Abwehr gegen Dämonen, Hexen, Zauberer usf. als ihr gleißendes helles Licht und ihr reinigender und sühnender Klang[6]. Derlei Vorstellungen sind sehr allgemein verbreitet (s. „Glocke").

Über die erste Gewinnung vgl. bei den einzelnen Metallen; daß sich die Bekanntschaft mit ihnen in den Mittelmeerländern von Westen aus verbreitet habe, wie SCHUCHARDT behauptet[7], hält die große Mehrzahl der Gelehrten für ausgeschlossen. Betreffs ihrer Namen in zahlreichen Sprachen s. die vergleichenden Zusammenstellungen bei GRIMM[8] und HEHN[9], hinsichtlich ihrer kunstgewerblichen Verwendung die Angaben bei BOSSERT[10].

Merkwürdig sind die vom nordöstlichen Asien bis nach Skandinavien bei vielen Völkern verbreiteten Mythen über einen Zusammenhang des Adlers mit der ersten Auffindung der Metalle, der Entdeckung der Schmiedekunst, der zauberischen Eigenschaften von Metallgegenständen usf.[11]. — Viele ältere und jüngere Sagen kennen auch einen solchen mit den Meteoren oder „Baityloi"; dieser Name tritt in der Form βαίτυλοι (Baítyloi) oder βαιτύλια (Baitýlia) zuerst bei PHILON VON BYBLOS auf (um 100 n. Chr.) und entstammt semitischen Kulturkreisen. Nicht nur den aus gediegenen Metallen bestehenden Meteoren, sondern allen Meteorsteinen schrieb man ihres „himmlischen Ursprunges" halber auch besondere „Kräfte" zu, oder behauptete, „sie seien der Selbstbewegung fähig, mit Schrift bedeckt, daher sprechend und Orakel spendend"[12].

Mikrokosmos.

Schon im ältesten Babylonien herrscht die Vorstellung, die Erde stelle ein Abbild des Himmels dar, und die irdischen Dinge und Ereignisse seien Abbilder der

[1] SEELIGER, Ro. VI, 398. — [2] FIEHN, a. a. O. 2284, 2285.
[3] Ebenda 2288, 2279, 2283. — [4] Ebenda 2287.
[5] MAASS, a. a. O. 266: ferrum nascitur, σίδηρος τίκτεται = das Eisen wird gezeugt.
[6] EPSTEIN, „A. Med." XI, 242, 245 (1929); JAHN, „Ber. Sächs. Akad." VII, 93ff. (1855).
[7] „Alteuropa" (Berlin 1926). — [8] „Gesch. d. deutschen Sprache" 6, 224. — [9] a. a. O., 574ff. — [10] „Geschichte des Kunstgewerbes aller Zeiten und Völker" (Berlin 1928ff.).
[11] STARNBERG, „A. Rel." XXVIII, 136, 150 (1930).
[12] EISSFELDT, ebenda XXVIII, 25, 28.

himmlischen, an und aus den Sternbildern zu ersehenden; demgemäß galt auch der Mensch als eine kleine Nachbildung des großen Weltalls, und da man die Leber bei Mensch und Tier als Sitz aller Haupteigenschaften, ja als Verkörperung des ganzen übrigen Leibes betrachtete, so sah man in ihr eine Art „Nachbildung zweiten Grades“[1]. Hieraus erklärt sich u. a. die Wichtigkeit der „Leberschau“ beim Opfer, die bei zahlreichen Völkern Aufnahme fand, so auch bei den (aus Asien stammenden) Etruskern und durch sie bei den Römern. — Den Griechen wurde die Lehre vom Makro- und Mikrokosmos, von der großen und kleinen Welt, durch persische Vermittelung bekannt und gelangte daraufhin bei ihnen und in aller Folgezeit zu tiefgehender Bedeutung[2], die sich auch in den Ansichten der Alchemisten frühzeitig geltend macht.

Milch der Frau, die einen Knaben geboren hat.

Der Glaube an die besonderen Kräfte dieser Milch, der sich von den ältesten Zeiten Ägyptens an bis zu denen der Alchemisten verfolgen läßt, ist auch späterhin nie ganz erloschen; die HL. HILDEGARD VON BINGEN erwähnt ihn im 12. Jahrh.[3], und noch gegenwärtig schätzt man in Hessen ihre so ungewöhnliche Wirksamkeit und schreibt ihr u. a. das Vermögen zu, die Tauben im Schlage des Hofes festzuhalten[4]. — Bei den späteren griechischen Alchemisten, etwa seit ZOSIMOS, tritt diese „Milch“ auch als Decknamen für Quecksilber auf (RUSKA).

Min.

MIN war im alten Ägypten der Hauptgott von Koptos, wo er neben ISIS, „der Mutter des Gottes“, ganz besonders verehrt wurde. Er galt ferner für den Schutzherrn der östlichen Gebirge und Wüstenstraßen sowie für den „Herrn des Lasursteines und Malachits“; als *Πὰν εὔοδος* (Pan Eúodos) = „Herr der guten (sicheren) Wege“, war er namentlich in hellenistischer Zeit allgemein bekannt[5]. Die Hieroglyphe MIN wurde früher irrtümlich CHEM gelesen und daraufhin fälschlich auch mit Chemie in Verbindung gebracht.

Mineralsäuren.

Sie waren und blieben den Arabern bis in das spätere Mittelalter hinein unbekannt; noch AL-IBSCHÎHÎ weiß um 1400 im „Al-Mostaṭraf“ nur zu berichten, daß man sich des Rauches, den der Vitriol beim Erhitzen entwickelt, zum Vertreiben der Fliegen und Ratten bedient[6]. Bei dem angeblich von AL-RÂZÎ (gest. im Jahre 925) zur Auflösung des Silbers gebrauchten „Wasser aus Markasit“ (aqua almarcaside) handelt es sich erstens um ein nicht sicher zu bestimmendes Präparat, und zweitens stammt das untergeschobene „LIBER RASIS“ erst aus dem 12. oder 13. Jahrh., die Handschrift sogar erst aus dem 14.[7].

Wie die Entdeckung des Alkohols, so scheint auch die der Mineralsäuren im Zusammenhange mit der Ausbildung der Destillation in Süditalien gemacht worden zu sein, und ihre ältesten Spuren sind im „Sammelbuche“ des Kardinals VITALIS DE FURNO (gest. 1327) erhalten, dessen Quellen nicht weiter als bis 1150, vielleicht sogar nur bis 1100, herabreichen. Die Salpetersäure führt in ihm noch

---

[1] MEISSNER, a. a. O. II, 107, 110, 130; 267 ff. — [2] GÖTZE, „M. G. M.“ XXII, 292 (1923).
[3] FISCHER, a. a. O. 41. — [4] WUTTKE u. MEYER, a. a. O. 433. — [5] KEES, PW. XI, 1367.
[6] Übers. RAT (Paris 1899) II, 371. — [7] THORNDIKE II, 798.

nicht einmal einen eigenen Namen, tritt vielmehr neben dem „nährenden Wasser“ (einer Gerstenbrühe), dem „wohlriechenden“ (destilliertes Rosenwasser), und dem „brennbaren“ (Weingeist), als das „lösende“ auf, demnach nur ebenso als eine „Art Wasser“ wie diese vorangehenden. Die erste Kenntnis vom Salpeter und der Salpetersäure ist daher wohl von der bisher festgehaltenen Zeitgrenze (1300) um 150 Jahre zurückzuverlegen, also auf etwa 1150[1].

Minute.

Die erste Erwähnung dieses später auch für die Ausführung alchemistischer und chemischer Vorschriften wichtigen Zeitabschnittes, der „hora minuta“, des „Teilchens der Stunde“, findet sich als *ὥρας μόριον* (hóras mórion) in einem Papyrus von 256 v. Chr.[2].

Mithras.

Nach Eisler[3], der sich hierin auf Oldenberg beruft[4], soll der Mithras-Kult babylonischen Ursprunges sein; der Zahlenwert Mithras = 360 entspricht der Zahl der Grade am Himmel, und die Abänderung in Meithras = 365 wäre erst eine spätere gnostische Neuerung, zwecks Angleichung an Abraxas = 365[5]. Maßgebend für die Ausbreitung der Verehrung des Mithras nach dem Westen und für seine Gleichsetzung mit dem Sonnengotte, dem „sol invictus“ (der allbeherrschenden Sonne), waren persische Anschauungen und Lehren, die zum Teil auf ein hohes Alter zurückgehen[6].

Die an Mithras anknüpfenden Mysterienreligionen sowie deren Verwandte sind aber Ed. Meyer zufolge nicht als vorchristlich erwiesen, sondern entwickelten sich, hauptsächlich von Kilikien ausgehend, zugleich mit dem Christentum und unter gegenseitiger Beeinflussung; die christliche Heils- und Erlösungsverkündigung, die *σωτηρία* (Soterία), wurzelt nicht in griechischen oder hellenistischen Vorstellungen, sondern in orientalischen, zum Teil auch schon alttestamentlichen und spätjüdischen[7].

Um einen Kopf des Mithras, der sich in den Thermen des Caracalla befindet, sind aus dem Marmor 7 Strahlen so herausgeschnitten, daß eine dahinter entzündete Flamme den entsprechenden, das Haupthaar umfließenden Lichtglanz hervorbringt[8]; auf solche Weise wurde den Teilnehmern an den Mysterien die göttliche Wunderwirkung vor Augen geführt. Näheres über den Dienst und die Vorgänge bei ihrer Feier s. auch in Bidez' „La vie de l'empereur Julien“[9].

Mond.

Über die hohe Bedeutung des Mondgottes in Vorderasien und seine bei den semitischen Völkern durchaus männliche Natur (deus Lunus) s. die Angaben bei Ed. Meyer[10].

---

[1] Lippmann, „Beiträge . . .“ (Berlin 1923) 190. — [2] Tittel, PW. Suppl. IV, 910.
[3] „Weltenmantel“ 179. — [4] „Religion des Veda“ 193. — [5] Eisler, a. a. O. 176.
[6] Hertel, „Die Sonne und Mithra im Awesta“ (Leipzig 1927.) — In Ägypten, wo sich wie babylonische so auch persische Einflüsse schon frühzeitig geltend machen, soll ein Tempel des Mithras schon im 3. Jahrh. v. Chr. bestanden haben: Reitzenstein, „A. Rel.“ XXVIII, 71 (1930).
[7] „Christ.“ II, 91; III, 393. — [8] Dibelius, „A. Rel.“ XXIII, 314 (1925).
[9] Paris 1930, 219. — [10] „Christ.“ III, 291.

Betreffs der Mondsichel scheinen neben orientalischen Einflüssen auch ägyptische wesentlich mitzuspielen, u. a. ihr (der Spätzeit zugehöriges) Auftreten als Symbol der Isis, daher auch die hl. Maria, in deren Kult jener der Isis übergeht, ganz so wie diese den Fuß auf die Mondsichel setzend abgebildet wird. Auf bestimmten Münzsorten kommt schon zur Zeit Caracallas (211—217) die Mondsichel auch zu Füßen der Kaiserin vor[1].

Moneta.

Der Ausdruck Moneten im Sinne von Geldern, Münzen schreibt sich vom Tempel der Iuno Moneta zu Rom her, in oder nächst dem sich das älteste Münzamt befand. Moneta ist gleichbedeutend mit Mnemosyne, Mneme, Memoria, und als Tochter der Memoria (der Erinnerung) und des Usus (des Gebrauches, des Verkehrs) galt Sophia oder Sapientia (die Weisheit)[2].

Morienes (Marianus).

Über das alchemistische Buch des Morienes, des „Römers und Eremiten", das Robertus Castrensis 1144 aus dem Arabischen ins Lateinische übersetzt haben soll[3], gelangte Reitzenstein zu der Ansicht, es sei im 8. Jahrh. zu Alexandria von einem des Arabischen kundigen Christen verfaßt worden, und zwar in Nachbildung byzantinischer Vorlagen[4]; diesen entnommen scheinen u. a. einige Zitate, wie das aus dem sog. Lehrbriefe der Kleopatra, die aus Arsitanes oder Arsicanus, d. i. Ostanes, und die aus den (jetzt verlorenen) Büchern des Heraklius, ferner auch verschiedene Theorien, z. B. jene von der Gewinnung des Goldes aus Wasser und Erde, die auf die Allegorie vom Begießen des „Schwarzen", des schwarzen Bodens, mit dem „gesegneten Wasser", dem befruchtenden Nilwasser, hinausläuft. Nach einer Bemerkung von Littmann[5] spräche die Bezeichnung des Morienes als „Römers" zugunsten einer Übersetzung aus dem Arabischen, da Rûmî, wie noch jetzt im nordwestlichen Afrika, ursprünglich auch im islamischen Orient einen Christen bezeichnete, in erster Linie einen Byzantiner. Der Name Morienes ist als Marianus, wie Reitzenstein feststellte, schon seit dem 5. Jahrh. bezeugt, sein Auftreten im 8. Jahrh. verrät also keineswegs, wie man das wohl angenommen hat, einen Anachronismus. [Morienes oder Marianus als Name eines Eremiten könnte aber auch mit Dir el Mârônî zusammenhängen, dem Sitze des sehr alten, streng orthodoxen Klosters im Libanon, das Littmann[6] gelegentlich erwähnt.]

Wie indessen Ruska darlegte[7], sind die vorstehenden Annahmen nicht durchwegs zutreffend, und die Verhältnisse stellen sich als bei weitem verwickelter heraus. Die beiden ersten Abschnitte der Schrift des Morienes sind keine Übersetzungen aus dem Arabischen und haben die Stellung des Morienes als Schülers Adfars und Lehrers Khâlid Ibn Jazîds nicht dem „Fihrist" (10. Jahrh.) entlehnt, der hierüber kein Wort enthält: Adfar ist vielmehr eine (aus der arabischen

---

[1] Bickermann, „A. Rel." XXVII, 21 (1929). — [2] Keune, Ro. VI, 141.

[3] Die Jahreszahl ist 1144 und nicht 1182, da nach Karpinski die spanische Ära in Frage kommt und nicht die gewöhnliche christliche (Thorndike I, 761, 696, 773; II, 83, 115). — [4] „Alchem. Lehrschriften . . ." (Gießen 1923) 63ff. — [5] Ebenda 85.

[6] „Morgenländische Wörter im Deutschen" (Tübingen 1924), 42.

[7] „Arab. Alch." I, 32ff.; „M. G. M." XXII, 264 (1923).

Schreibung leicht erklärliche) Entstellung von Istafan, d.i. „Stephanos der Alte", und sein Verhältnis zum „König" Khâlid Ibn Jazîd wurde ursprünglich seinem älteren zum Kaiser Heraklius nachgebildet; erst als die chronologische Unmöglichkeit dieser Voraussetzung klar zutage trat, schob man als ein Mittelglied den Morienes ein[1]. Die bei Hadschi Chalîfa (Hâggî Chalîfa, um 1650) erwähnte Legende, er habe durch 1 Teil Elixir 1200000 Teile Blei in Gold verwandelt[2], findet sich schon vorentwickelt in den Biographien des Ibn Challikân (1211 bis 1282)[3]. — Der dritte Abschnitt der Schrift erweist sich als freie Bearbeitung arabischer Vorlagen, die selbst wieder auf Übersetzungen und Nachbildungen griechischer alchemistischer Abhandlungen zurückgehen: die Eigennamen sind teils entstellt, z. B. Herakleios zu Hirqal, Ostanes zu Arsitanes, Zosimos zu Datin, Theosebeia zu Eutiches (alles aus orthographischen Irrtümern erklärlich), teils erfunden oder vorerst undeutbar, z. B. Adarmeth und Elbo[4]; unter den Materialien bedeutet eudica soviel wie masḥaqûnijâ d.i. im Syrischen „Schaum der Gläser, Glasur", lato ist ursprünglich Kupfer, und unter almizadir und borreca sind Salmiak und Borax zu verstehen, die aber den griechischen Alchemisten unbekannt waren[5]. — Das ganze Buch des Morienes ist demnach als Endglied einer Kette von Unterschiebungen zu betrachten, die im 8. oder schon 7. Jahrh. mit griechischen Schriften einsetzen und im 13. oder 14. mit dem „Romane eines fälschenden Mönches", vermutlich in Italien, zum Abschlusse gelangen[6]. Die Angabe des Datums 1144 soll Robertus Castrensis als Übersetzer beglaubigen und ist eine Fälschung, ebenso wie die ganze Vorrede[7]. Diese stellt, wie Ruska zeigte[8], eine Entlehnung aus jener der sog. „Sieben Traktate des Hermes" dar[9], wobei jedoch die Bezugnahmen auf Albertus Magnus und den sog. Geber sorgfältig gestrichen sind, da sie mit der Vordatierung in Widerspruch ständen! Aussprüche des Hermes über Alchemie enthält auch das von Morienes angeführte (gefälschte) Buch des Khâlid Ibn Jâzid, und zwar sind sie arabischen Quellen späterer Herkunft entnommen; der hierbei erwähnte Ibn Amil oder Senior Zadith filius Hamuel ist kein anderer als Ibn ʿUmail Al-Tamîmî, dessen alchemistisches Lehrgedicht noch im arabischen Texte vorliegt.

Holmyard, der eine englische Übersetzung des Morienes aus dem 17. Jahrh. im British Museum auffand und unter dem Titel „A Romance of Chemistry" veröffentlichte[10], machte auf die wörtliche Übereinstimmung aufmerksam, die verschiedene Stellen bei Morienes und bei Abu'l Qâsim (s. diesen) aufweisen; letzterer Autor des 13. Jahrh. scheint also aus den nämlichen Quellen geschöpft zu haben, die zum Teil auch der Verfasser des Morienes-Buches benutzte, der offenbar mit der arabischen Literatur gut vertraut war. Seine Benennung des Goldes als Ethees hängt jedenfalls mit dem „etesischen Steine" (ἐτήσιος) zusammen, der als Atisiyus oder Atisus auch in den dem Maslama Al-Madschrîtî untergeschobenen Texten vorkommt[11].

---

[1] „Arab. Alch." I, 38, 42. — [2] Ebenda 32.

[3] Übers. De Slane (London 1842) I, 481. — [4] Ruska, a. a. O. 43ff. — [5] Ebenda 46, 47; 45, 47; 44. — [6] Ebenda 33, 48, 50ff. Vgl. Lippmann, „Sudhoff-Festschrift" 89.

[7] Ruska, a. a. O. 34, 35, 37. — [8] „A. Nat." XI, 28 (1929).

[9] Vgl. über sie: Ruska, „Tab. Smar." 59.

[10] „J. Soc. Chem. Ind." XLIV, 75 (1925).

[11] „Isis" VIII, 425, 426 (1926). Jedoch u. a. schon im „Buche des Krates" (Ruska).

Morley.

Die Naturgeschichte (Liber de naturis) des Daniel von Morley, richtiger von Merlai, ist zwischen 1175—1187, vielleicht sogar erst gegen 1200 verfaßt[1].

Moses.

Die für das synkretistische Zeitalter sehr bezeichnende Gleichsetzung des Moses mit Musaios, dem angeblichen Lehrer des Orpheus, und zugleich mit Thot, „dem Ägypter", ist als bei Artapanos (gegen 100 v. Chr.) angeführte Tradition bei dem Kirchenhistoriker Eusebius erhalten[2].

Moses von Chorene.

Eine neue Ausgabe seiner „Geographie", die nach 450 in armenischer Sprache verfaßt ist, hat man Marquart zu verdanken[3].

Münzwesen.

Die Kaufkraft des römischen Sesterz, deren Berechnung allerdings die größten Schwierigkeiten bietet und nur sehr annähernd möglich ist, kam zur Zeit Ciceros etwa der von 52 Pf. Silberwert gleich. Seit der Kaiserzeit ist der Sesterz eine Messingmünze, und vom 2. Jahrh. an beginnen die Zumischungen von Zinn und Blei, wodurch die einstige Silber- in eine Weißkupferprägung übergeht, die Kaufkraft sich schon um 200 etwa auf die von 22 Pf. vermindert und weiterhin derart sinkt, daß jede Wertberechnung unmöglich erscheint[4]. Die völlige Zerrüttung der Währung veranlaßte um 300 die Versuche zu ihrer Wiederherstellung durch Kaiser Diokletian, in deren Verlaufe er auch die „Bücher über Chemie" einziehen und verbrennen ließ, da er in ihnen bloße Anweisungen zur Münzfälschung sah.

Mütter.

Als Sinnbilder der Elemente, als Grundprinzipien der Natur, treten die „Mütter" im „Sefer Jezirah" auf, dem maßgebenden Werke der jüdischen Kabbalisten, einer Art Kosmogonie, die aus dem 9. Jahrh. stammt, in manchen Anschauungen aber bis auf das 2. zurückgeht. Hauptsächlich gleichgesetzt werden die Mütter mit Feuer, Wasser und Luft, demgemäß mit Wärme, Kälte und Feuchte, daher auch wieder mit gewissen Körperteilen, wie Kopf, Bauch und Brust[5].

Mumie.

Mum bedeutet im Persischen und (als Fremdwort) auch im Arabischen ursprünglich Wachs, sodann Substanzen von äußerlich ähnlicher Beschaffenheit, z. B. Erdwachs oder Asphalt, weiterhin die zur Einbalsamierung dienenden Stoffe und endlich die gesamte „Mumie"[6].

---

[1] Birkenmajer, „M. G. M." XXII, 5 (1923); Bliemetzrieder, „A. Nat."X, 338 (1928). — [2] Reitzenstein, „Iran. Erlösungsmyst." 102. — [3] „Islam" XIV, 10 (1920); sie erschien 1901. — [4] Regling, PW. IIA, 1882; Fluss, ebenda 1987. Wessely, „Wien. Akad." CXLIX, 5 (1904); „Aus der Welt der Papyri" (Leipzig 1914), 37.

[5] Dornseiff, a. a. O. 35, 39ff.

[6] Netolitzky, „M. G. M." XXVI, 276 (1927).

Musik und Alchemie.

Eine Erklärung der einschlägigen musikalischen Fachwörter in der Schrift des ANEPIGRAPHOS versuchte STEPHANIDES zu geben[1].

Mykenische Kultur.

Entgegen der allgemein herrschenden Meinung erklärt sie SCHUCHARDT für eine Mischung aus Elementen der Mittelmeerländer und des Nordens, wobei jedoch letzterer und neben ihm auch der Westen (u. a. Spanien betreffs der Metalle) weit maßgebender gewesen seien als der Orient und Ägypten, die nach Mykene, Kreta usf. nur spärliche Einzelheiten hätten gelangen lassen[2]. — Von anderer Seite wird diese Anschauung abgelehnt; vgl. FINNEN, „Die kretisch-mykenische Kultur“[3].

Mysterien.

Betreffs des für die Entwicklung der Alchemie in vieler Hinsicht so wichtigen Mysterienwesens vgl. KERNS „Die Religion der Griechen“ und „Die griechischen Mysterien der klassischen Zeit“[4].

N.

Namen.

Die Vorstellung von der Bedeutung der Namen, auf die schon weiter oben hingewiesen wurde (s. „Magie“), ist eine bei vielen Völkern weit verbreitete[5]; sie beruht hauptsächlich darauf, daß die Namen als wesentlicher Ausdruck des inneren Lebens und Charakters gelten, daher ihr Aussprechen zur „Macht der Worte“ zählt[6], die sich nach den verschiedensten Richtungen hin geltend macht, u. a. auch in medizinischer[7].

Schon im ältesten Ägypten wird der Name der Person und die Kenntnis ihres „wahren“ Namens der Macht über sie gleichgesetzt, so in der Erzählung von ISIS, die den wahren Namen des Göttervaters RÊ erfährt oder erfahren soll[8]. Ungeheuer ist die Macht des „richtig Sprechenden“, denn der „eigentliche und echte“, der „geheime und große“ Name eines Gottes gibt Gewalt über ihn, wer ihn kennt, „hat“ den Gott und ist mit ihm eins, er besitzt das letzte Zwangsmittel, und der so angerufene Gott „muß“[9]. Der wahre Name ist eben ein „Seelenteil“, indem man ihn ausspricht und annimmt, wird man zum betreffenden Gott, denn die Aussprache dieser Namen von Personen oder Dingen schafft sie; daher schädigt oder vernichtet jeder Mißbrauch den Schuldigen, und strengste Geheimhaltung ist ein unbedingtes Gebot[10]. Um sie zu fördern, werden mannigfache Namen aus Buchstaben und Silben willkürlich zusammengesetzt „bis zur völligen Sinnlosigkeit“[11]; solche Vielnamigkeit entspricht der großen Macht und

---

[1] „M. G. M.“ XXVII, 146 (1928). — [2] „Alteuropa“ (Straßburg 1919) 335, 336.
[3] Leipzig 1921. — [4] Berlin 1926 u. 1927.
[5] HIRZEL, „Der Name“ (Leipzig 1918). GÜNTERT, „Von der Sprache der Götter und Geister“ (Halle 1921); vgl. „A. Rel.“ XXIII, 94 (1925). OLDENBERG, „Brâhmanazeit . . .“ 79, 103. — [6] WUTTKE u. MEYER, a. a. O. 323ff.
[7] STEMPLINGER, „Antike und moderne Volksmedizin“ (Leipzig 1925) 44ff.
[8] ERMAN u. RANKE 190, 301, 405. — [9] A. WIEDEMANN, „Das alte Ägypten“, 411, 421. HOPFNER, PW. XIV, 334, 340. — [10] A. WIEDEMANN, „A. Rel.“ XXVI, 357 (1928).
[11] „H. D. A.“ II, 165.

dem hohen Ansehen der Götter[1], doch am liebsten und angenehmsten sind ihnen ihre ursprünglichen, oft barbarisch klingenden Namen, die daher durch Übersetzung in fremde Sprachen stark an Wirksamkeit und Zwangsgewalt verlieren[2]. Gerade diese ihre Eigenschaften gebieten aber Vorsicht bei der Anwendung und veranlassen noch in später Zeit „die Furcht vor dem Aussprechen wahrer Gottesnamen“[3].

In der hellenistischen, für die Entwicklung der Alchemie maßgebenden Epoche gilt der Priester als Inkarnation der Gottheit, erscheint in ihrer Kleidung und Maske und übt ihre sakralen und zauberischen Wirkungen aus[4]. Nur er kennt die „großen Geheimnisse“, die sich allein vom Vater auf den Sohn vererben, nämlich die richtigen und wirksamen Worte, Formeln, Gebete, Zaubersprüche und Namen, die rechte Art ihrer Aussprache, die bewährten Zitate aus geoffenbarten Schriften und Werken göttlich inspirierter Verfasser, „die aber genauestens und ohne die geringste Veränderung vorgetragen werden müssen“, und endlich die hierurgischen Riten, Kult- und Zauberhandlungen, die πρᾶξις (Práxis)[5]. Diese letztere ist völlig unentbehrlich, denn soll irgendeine magische Handlung gelingen, so nützen alle Einsichten, Bitten, Beschwörungen usf. gar nichts, wenn man nicht auch versteht, sie in der rechten, erfolgbringenden Weise ins Werk zu setzen.

Für die Anschauungen der Araber erweisen sich hellenistische Einflüsse als maßgebend, daneben aber auch mancherlei andere; auch für sie steht es jedenfalls fest, „daß der Name eine Macht ist, die alles bewirkt“[6].

Über die meisten der oben erwähnten Vorstellungen äußert sich u. a. schon recht eingehend der Kirchenschriftsteller Origenes (185—254), besonders auch was die „Kraft“ der ursprünglichen Namen in ihrer „richtigen“ (barbarischen) Aussprache, sowie ihre in dieser Gestalt „zwingende Macht“ gegenüber Göttern wie Dämonen betrifft[7]. — Manche jener Gedanken wirken noch lange in religiösen Kreisen nach, so z. B. wenn die mittelalterlichen Scholastiker betonen, „daß Gott die Menschen ins Leben gerufen hat“, oder auf die Bedeutung des Spruches verweisen: „Ich habe dich erwählt, ich habe dich bei deinem Namen gerufen, du bist mein“.

Naphtha.

Das im „Buche der Makkabäer“[8] erwähnte Wunder erklärt sich nach Eisler aus dem Begießen der vermutlich aus gebranntem Kalk bestehenden „größeren Steine“ mit etwas Wasser und dann mit Naphtha[9]; das Wunder in der hl. Grabeskirche zu Jerusalem, das auf Fortleitung einer außerhalb des Gebäudes entzündeten Flamme an einem dünnen, mit Naphtha bestrichenen Drahte bis zur hl. Lampe bestand, wird bereits im 8. oder 9. Jahrh. erwähnt[10]. Immerhin war um diese Zeit die Naphtha im Westen noch wenig bekannt, erzählt doch z. B. Ibn Khordâdhbeh 846, daß sich die Stadt Herakleia bei der Belagerung

---

[1] So noch bei Philon (übers. Heinemann V, 38). — [2] Ed. Meyer, „Christ.“ II, 360. Thorndike I, 311, 450ff. — [3] Meyerhof, „Islam“ VII, 327ff. (1917).

[4] Pfister, PW. XI, 2135. — [5] Ebenda 2133, 2155, 2157, 2164.

[6] Winkler, „Siegel und Charaktere in der muhammedanischen Zauberei“ (Berlin 1930) 9ff. — [7] „Gegen Kelsos“ I, 24, 25; V, 45, 46. Üb. Kohlhofer II, 65ff.; III, 88ff.

[8] II (1), 22, 31. — [9] „Orph.-Dion.“ 135.

[10] Ebenda.

durch Hârûn al-Raschîd sofort ergab, „als man voll Erstaunens große Maschinen brennende Naphtha werfen sah“[1].

Betreffs der Benutzung von Naphtha zum Heizen der von Septimius Severus in Konstantinopel erbauten Prunkbäder um 200, sowie ihres Gebrauches zu kriegerischen, medizinischen und Beleuchtungszwecken während des 7.—11. Jahrh. namentlich in Ägypten vgl. die Angaben von Lippmann[2].

Nestis.

Diese Gottheit, deren Empedokles gedenkt, und die späterhin als solche des Wassers angesehen wurde, war nach Eisler ursprünglich zweifellos eine sizilische Fischgöttin[3].

Nestorianer.

Nach Baumstark spielten die Nestorianer Syriens eine bedeutsame Rolle als Vermittler des profanen Wissens der Antike an die islamischen Kulturkreise und beeinflußten auch unverkennbar schon die religiöse Gedankenwelt Muhammeds selbst[4]. Wesentliche Wirkung übten sie jedoch nur in philosophischer und medizinischer Richtung aus[5].

Neuplatoniker.

Die Individualität der einzelnen Mitglieder dieser Schule tritt fast nirgendwo charakteristisch hervor; sie alle zitieren, besprechen und behandeln fast durchweg nur das Nämliche[6]. Die Fälschungsliteratur der älteren und neuen Pythagoreer findet in ihnen eifrige Fortsetzer; an „Spiel der Phantasie“ suchen sie Platon, als dessen getreue Jünger sie gelten wollen, noch zu überbieten, und die Geheimtuerei und allegorisierende Mystik wird bei ihnen zum Selbstzweck[7].

Nigidius Figulus.

Die Fragmente dieses Autors (gest. 45 v. Chr.), der für die Übernahme orientalischen Aberglaubens aller Art seitens der Römer von besonderer Bedeutung war, stellte Swoboda in der Schrift „P. Nigidii Figuli Operum Reliquiae“ zusammen[8].

Nil.

Useners Deutung *νεῖλος* (neílos) = schwarzer Strom trifft das Richtige. Neleus = der Schwarze ist schon bei der gesamten griechischen Urbevölkerung, auch jener Kleinasiens, ein alter Gott der Unterwelt[9].

Nitron.

Die Annahme Eislers, der ägyptische Name neter hänge mit neter = Gott zusammen, bezeichne also eine Substanz göttlichen Ursprunges, etwa angeblich aus dem Himmel herabgefallene Körner[10], läßt sich, wie A. Wiedemanns Darlegungen zeigen, nicht aufrechterhalten; das vermutlich libysche Wort klingt nur

---

[1] „Livre des routes“, übers. de Goeje (Leiden 1884) 73.

[2] „Abh. u. Vortr.“ II, 226; „Beitr.“ 136; „Arch.“ VIII, 40 (1927). — [3] „Weltenmantel“ 691. — [4] „Geschichte der syrischen Literatur“ (Bonn 1922); „Islam“ XVI, 247 (1927).

[5] Ruska, „Tab. Smar.“ 45, 170. — [6] Kern, „Orphicorum Fragmenta“ (Berlin 1922), 141ff. — [7] Howald, „Sudhoff-Festschrift“ 66. — [8] Wien 1889.

[9] Ziehen, „A. Rel.“ XXIV, 58 (1926). — [10] „Z. Assyriologie“ XXXVII, 117 (1926).

zufällig an neter = Gott an und kann daher weder „das Göttliche“ bedeuten noch auch im übertragenen Sinne (da neter ein Wasch- und Putzmittel war) „das Reine“[1]. — Abzuweisen ist auch Eislers Gleichsetzung von Natron (neter) mit Salpeter, da dieser den Arabern (und vermutlich durch sie dem Westen) erst im Verlaufe des Mittelalters bekannt wurde; bis dahin ist unter neter, *νίτρον* (nítron), nitrum ausschließlich das natürlich vorkommende Alkalikarbonat zu verstehen, das u. a. in verschiedenen Gegenden Ägyptens (auch an den sog. Bitterseen) in außerordentlich großen Mengen auftritt.

Norton.

Die Schrift „Ordinall of Alchimy“ dieses englischen Alchemisten ist nach Holmyards „Chapters in the history of science“ gegen Ende des 15. Jahrh. abgefaßt[2].

Null.

Die Benutzung der Null war in Indien nach Sâradâkânta Gânguli[3] sowie nach Datta[4] schon im 3. oder 4. Jahrh. v. Chr. wohlbekannt, und die gegenteiligen Angaben und Annahmen von Kaye sind durchaus unzutreffend.

Dieses hohe, ja ein noch weit höheres Alter der indischen Mathematik und Astronomie[5], sowie ihre Selbständigkeit gegenüber der griechischen, an denen einheimische indische Gelehrte durchaus festhalten, wird von anderen Fachmännern ebenso entschieden bestritten, namentlich unter Hinweis auf die gänzlich unsichere Abfassungszeit der einschlägigen indischen Schriften; die Frage bleibt daher bis auf Weiteres eine offene. — S. „Ziffern“.

O.

Obsidian.

Kreta bezog zur mykenischen Zeit diesen zu so vielen Zwecken verwendbaren Stein aus Melos, von wo aus er in großen Mengen nach den Inseln der Ägäis, nach Troja und später auch nach Griechenland ausgeführt wurde[6].

Orakelsprüche.

Diese *χρησμοί* (Chresmoí) des Apollon und anderer Götter, des Orpheus usf. wären besser mit dem in der Volkskunde üblichen Ausdruck „Brauchsprüche“ zu bezeichnen: in ihnen soll die *θεία δύναμις* (theía dýnamis), die göttliche Kraft, wirksam sein, und sich, richtige Anwendung vorausgesetzt, ganz ebenso äußern wie bei Wundertätern und Magiern (z. B. denen der Zauberpapyri), aber auch bei Dichtern, Rednern, Philosophen und Ärzten[7].

Orichalcum.

Dafür, daß dieser Name gegen Beginn unserer Zeitrechnung für Messing in Gebrauch stand, spricht ein bei Cicero angeführtes Beispiel: Wenn jemand aus Un-

---

[1] „A. Rel.“ XXVI, 332 (1928).
[2] London 1925, 45; „M. G. M.“ XXVIII, 23 (1929). — [3] „Isis“ XII, 132 (1929).
[4] Ebenda XIII, 506 (1930); vgl. auch Cajori, ebenda XII, 332 (1929).
[5] Vgl. betreff dieser Sukumar Ranjan Das: „Isis“ XIV, 388 (1930).
[6] Ed. Meyer, „Gesch.“ II (1), 162. — [7] Pfister, „Philol. Wschr.“ (Leipzig 1923) 653.

wissenheit einen Gegenstand aus Gold für einen solchen aus Orichalcum hält und ihn daher für 1 Denar verkaufen will statt für 1000, so hat der Redliche die Pflicht, ihn darauf aufmerksam zu machen[1].

Orphiker.

Der Name des Orpheus ist nach Kern echt griechisch und weist als solcher nicht auf thrakische Herkunft hin, die sich auch vor Aischylos nicht bezeugt findet[2]. Erst eine verhältnismäßig junge Kultgemeinschaft schuf die Gestalt des Orpheus als ihres Heros[3], und zwar etwa im 7.—6., vielleicht sogar erst im 5. Jahrh.[3], in dem auch bereits Musaios als Sohn oder Schüler des Orpheus in der Literatur nachweisbar ist[4]. Vermutlich entstand aber bereits im 7. oder 6. Jahrh. der wesentliche Hauptteil des einen großen orphischen Gedichtes (in 24 Rhapsodien?), das noch den Neuplatonikern vorlag und über Götter und Menschen berichtete, über Phanes, den mann-weiblichen ersten Weltenkönig, der aus dem Weltenei entsprang, über die mann-weiblichen kugelrunden Menschen seines Zeitalters usf.[5]. Außer in Griechenland selbst war die Orphik sehr frühzeitig auch in Süditalien verbreitet und beeinflußte dort in hohem Grade den Pythagoras und seine unmittelbare Schule[6]; hieraus erklärt es sich, daß schon Herodot[7] orphische und bakchische Gebräuche für pythagoreische (und irrtümlich auch für ägyptische) ansieht. — Nähere Hinweise auf alles Vorstehende finden sich in dem sehr vollständigen und höchst bedeutenden Werke Kerns „Orphicorum Fragmenta“[8], betreffs dessen hier nur einige der wichtigsten Schlagworte angeführt werden können: Phanes[9]; Männlich-Weibliches[10]; die Verspottung der androgynen Kugelmenschen und anderer orphischer Anschauungen durch Aristophanes[11]; das große orphische, noch den Neuplatonikern wohlbekannte Gedicht[12]; die orphischen Eide[13]; die Gleichsetzung von *σῶμα* (Sóma, dem Körper) mit *σῆμα* (Séma, dem Grab oder Grabmal, nämlich der Seele) sowie von Kronos (*Κρόνος*) mit Chronos (*Χρόνος*) usf.[14].

Diese letztere, bei der als Chronos der weltbeherrschende Zeitgott des Orients, Zervan, in Frage kommt, weist auf iranische Einflüsse hin[15]. Nach Eisler[16] und Ziegler[17] entstammt tatsächlich die orphische Kosmogonie nichtgriechischen Quellen, und ihr theogonisches Material ist zwar erst spät bezeugt (namentlich seitens neupythagoreischer Anhänger), gehört aber dennoch schon der Frühzeit an, geht zum großen Teile auf iranischen Ursprung zurück und übte tiefgehende Wirkung auf die kleinasiatischen Ionier, auf die bei diesen entstandene frühgriechische Philosophie, sowie auf die griechische Mystik[18]. Hinsichtlich zahlreicher Einzelheiten sei auf das schon oft angeführte Eislersche Werk „Orphisch-Dionysische Mysteriengedanken . . .“ verwiesen[19], das außerordentlich vieles Wertvolle und Geistreiche enthält, aber auch mancherlei Gewagtes und Unrichtiges.

---

[1] „De officiis“, lib. 3, cap. 23, Absatz 92; ed. Orelli (Zürich 1861) IV, 732.
[2] „Orpheus“ (Berlin 1920) 9, 15. — [3] Ebenda 17, 27, 42. — [4] Ebenda 19.
[5] Ebenda 42, 48ff. — [6] Ebenda 3, 5, 32. — [7] II, cap. 81.
[8] Berlin 1922. — [9] Ebenda 131, 134ff., 144, 147, 151ff. — [10] Ebenda 133ff., 206.
[11] Ebenda 80ff. — [12] Ebenda 140, 141ff. — [13] Ebenda 312. — [14] Ebenda 84, 85, 149.
[15] Kern, „Orpheus“ 65.
[16] „Weltenmantel,“ s. Register 797; „Orpheus the Fisher“ (London 1920). Vgl. „A. Rel.“ XXIII, 74 (1925). — [17] Ro. V, 1519, 1534, 1544ff., 1554.
[18] Eisler, „Weltenmantel“ 96, 737. Seeliger, Ro. VI, 436. — [19] Berlin 1925.

H. Hommel ist der Ansicht[1], daß man hinsichtlich der iranischen Einflüsse auch nicht zu weit gehen dürfe: schon vor dem Eindringen der orientalischen Kulte sei die Orphik bei den Griechen vorhanden gewesen, und zwar sogar als Hauptbestandteil ihrer Volksreligion[2]; als solcher bewahrte sie in Glauben und Kult mancherlei uraltes indogermanisches Gut und schuf insbesondere, worauf bereits Diels hinwies[3], die Überzeugung von der Herrschaft „des einen und allumfassenden Weltgottes Zeus“[4]. Hiermit stehe es nicht in Widerspruch, daß die Orphik zu den Griechen aus Thrakien gelangt sei; denn in diesem Lande saßen indogermanische Stämme, daher es denn auch den Übergang des Dionysos-Kultes aus Vorderasien nach Griechenland vermittelte[5].

Von dem in später Zeit dem Orpheus zugeschriebenen Gedichte über die magischen Eigenschaften der Steine, „Lithika“, liegt eine deutsche Übersetzung von Seidenadel vor[6].

Osiris.

Schon im Verlaufe des 3. Jahrtausends wurde der alte ägyptische Totengott Anubis durch Osiris verdrängt, dessen Kult von der im Delta gelegenen Stadt Busiris her allmählich nach Memphis und Abydos gelangte; aus dieser Zeit stammen auch die Mythen von seinem Tode, dem Verlorengehen seiner Leiche und ihrer Wiederauffindung, desgleichen seine Darstellungen als Pfeiler und Baumstamm, die als „Rückgrat“, als „entlaubter, aber neues Leben erharrender Holzstumpf“, als primitive menschliche Figur und schließlich auch als Mumie gedeutet und umgedeutet wurden[7]. Über Einzelheiten betreffs dieser Sagen sowie der Auffassung des alten Königsgrabes zu Abydos als Grab des Osiris gehen die Ansichten noch auseinander[8]. — Hinsichtlich der späteren Verschmelzung von Osiris und Sarapis[9] s. bei diesem.

Ostanes.

Nach Eisler waren die *ὀσταναί* (Ostanaí) bei den alten Persern ursprünglich eine Klasse der Magier[10], und ihnen dürfte jener Ostanes angehört haben, den zuerst Herodot als einen Begleiter des Xerxes erwähnt[11]. Aus Magierkreisen stammte wohl auch ein im Geiste dieser Klasse abgefaßtes religiös-mystisches Werk, in das seit Beginn der hellenistischen Zeit (3. Jahrh. v. Chr.) alle möglichen wüsten Ergebnisse des Aberglaubens, der Dämonologie, der Zauberkünste usf. eingeschoben wurden und das erst nur bei den ungebildeten Schichten umlief, seit dem 1. Jahrh. v. Chr. aber auch bei den höheren in Aufnahme kam[12]. Die Vermengung persischer, ägyptischer und anderer Geheimwissenschaften führte, wie Erman zeigte, auch zur Gleichsetzung des Ostanes mit dem Gotte Astun aus dem Kreise des Thot, und weiterhin mit diesem selbst[13]; so hielt er als „König

---

[1] „A. Rel.“ XXIII, 195 (1925). — [2] Vgl. Samter, „Religion der Griechen“ (Leipzig 1914), 81ff. — [3] „A. Rel.“ XXII, 11 (1924). — [4] Ebenda XXIII, 198 (1925). — [5] Ebenda 199. — [6] Bruchsal 1876: Gymnasialprogramm. Vgl. Thorndike I, 293. — [7] Roeder, Ro. VI, 132, 135ff. — Mit Busiris hängt wohl Hermes Bûdaschîr zusammen? (Ruska.)

[8] Erman u. Ranke 347ff. A. Wiedemann, „A. Rel.“ XXI, 469 (1923). Gressmann, „Tod und Auferstehung des Osiris“ (Leipzig 1923). — [9] Roeder, a. a. O. 139.

[10] „Weltenmantel“ 573. — [11] III, 68ff.; VII, 61. — [12] Ed. Meyer, „Christ.“ II, 92ff., woselbst Näheres.

[13] Bei Eisler, a. a. O. 573. Roeder, Ro. V, 853.

Ostanes" seinen Einzug in die Literatur der Zauber- und Wahrsagebücher[1], galt auch „gleich Zoroaster" als Kenner der Sphären und Gestirne[2] und gelangte auf solche Weise zu jenem Rufe, den er zum Beginn unserer Zeitrechnung nach dem Zeugnisse des Plinius besaß[3], als eines Verderbers alles Menschlichen und Vaters aller Scheußlichkeiten. Diesen wahrte er mehr oder weniger während der gesamten Folgezeit, von Philon aus Byblos (dem Übersetzer des vorgeblichen Sanchuniathon, um 100) angefangen, über Minucius Felix (um 200), Tertullianus (150—220), Hippolytos (gest. 235) und den hl. Cyprianus (gest. 258) bis auf den Arzt Alexander von Tralles (6. Jahrh.)[4]. Wie völlig wirr die Vorstellungen von seiner Lebenszeit und seinen Künsten schon zu Anfang des 2. Jahrh. waren, zeigt Aelius Promotus, der nach Wellmann unter Kaiser Hadrians Regierung eine „Naturheilkunde" (*Ἰατρικὰ φυσικά*) schrieb und in ihr neben zahlreichen, vom lächerlichsten Aberglauben zeugenden Rezepten auch eines gegen Fieber anführt, „das ich meinen Lehrer Ostanes selbst bereiten sah"[5]!

P.

Pammenes.

Pammenes (*Παμμένης*) = Pa men, d. h. „der des Men (oder Menes)", kann nicht gleichgesetzt werden dem Phimenas (*Φιμήνας*) = Hpi-mên, d. h. „der Apis bleibt"; er ist vermutlich der nämliche ägyptische Magier, den Tacitus (gest. 116) und Aelian (gest. 220) als Astrologen erwähnen[6].

Pamphilos.

Dieser Autor starb um 60 n. Chr. und ist, entgegen früheren Annahmen, nicht identisch mit dem gleichnamigen alexandrinischen Grammatiker[7].

Papyri.

Hinsichtlich dieser sei besonders noch auf nachstehende Werke verwiesen: Wessely, „Aus der Welt der Papyri" (Leipzig 1914), mit ausführlicher Bibliographie von 26 S.; Preisigke, „Wörterbuch der griechischen Papyrusurkunden . . ."[8]; Schubart, „Einführung in die Papyruskunde"[9]; Preisendanz, „Magische Papyri" (mit Übersetzung)[10]; Preisigke, „Antikes Leben aus den ägyptischen Papyri"[11].

Papyri von Leiden und Stockholm.

Wie Wellmann schon vor längerem anmerkte[12], sind die Überschriften der Rezepte in diesen Papyri jedenfalls jüngeren Datums, und Lagercrantz hat

---

[1] Ganszyniec, PW. XII, 1883. Hopfner, ebenda XIV, 372, 373. Vgl. das Buch vom „Adlerstein": Wellmann, „Physiologos" (Berlin 1930) 89ff. — [2] Eisler, a. a. O. 93.
[3] XXVIII, 5.
[4] Roeder, Ro. V, 853; Eisler, a. a. O. 428. Thorndike I, 465, 462, 465, 582.
[5] Diels, „Antike Technik" (Leipzig 1920) 136.
[6] Diels, „Antike Technik" (Leipzig 1920) 135. — [7] Wellmann, „Physiologos", 19.
[8] Heidelberg 1924ff. — [9] Berlin 1918. — [10] Leipzig 1928ff. — [11] Leipzig 1916.
[12] „Die Georgika des Demokritos" („Ber. Berl. Akad." 1921) 29, 31, 32.

hierin durchaus richtig gesehen. Desgleichen standen die jetzigen Einleitungen in den Urquellen als Überschriften und bildeten z. B. bei Bolos-Demokritos und Anaxilaos (s. diese) gewisse Typen, die sich andauernd erhielten und noch in den als „Geoponika" bekannten landwirtschaftlichen Schriften (die wir nur aus sehr späten Fassungen kennen) des öfteren wiederkehren. Aus dem „Papyrus Kenyon" des 3. Jahrh. n. Chr. ist zu ersehen, daß Bolos-Demokritos auch schon altüberlieferte Teile von dessen Inhalt benutzte, und zwar in den *Παίγνια* (Paígnia), einer Art „Natürlicher Magie", die völlig zu dieser, schon im 3. Jahrh. v. Chr. einsetzenden Gattung synkretistischer Literatur gehört; dort ist schon von der Kunst die Rede, „zu bewirken, daß kupferne Gegenstände als goldene erscheinen", nicht anders als von jener, „jungen Wein in alten zu verwandeln", deren noch die „Geoponika" Erwähnung tun, die auch sonst manches aus Bolos-Demokritos (zuweilen unter Berufung auf seinen Namen) anführen, z. B. anläßlich des „Färbens" von Früchten. Man sieht also, in wie ferne Zeit die Vorschriften zurückreichen, die, wie Wellmann in späteren Arbeiten zeigte, auf dem Wege über Bolos, Anaxilaos, Africanus u. a. (s. diese) ihren letzten Niederschlag im „Leidener und Stockholmer Papyrus" hinterließen. — Auf ihr hohes Alter wies übrigens schon 1883 Ebers richtig hin[1].

Eine neue englische Übersetzung des „Leidener Papyrus" gab Caley heraus[2].

Paracelsus.

Nur kurz kann hier auf die großartige Neuausgabe Sudhoffs aufmerksam gemacht werden, deren 15 Bände 1932 vollständig vorliegen dürften; an Reichhaltigkeit und kritischer Sichtung steht sie unübertroffen da. Unentbehrlich sind auch Sudhoffs „Nachweise zur Paracelsus-Literatur"[3].

Daß Paracelsus seine alchemistischen und chemischen Kenntnisse dem Trithemius verdanke, ist Sudhoff zufolge völlig irrtümlich; Paracelsus kam niemals mit ihm zusammen, und wo er von Spanheim spricht, meint er die gräfliche Familie dieses Namens in Kärnthen[4].

Pausanias.

Mit der Ansicht, dieser Autor habe seine berühmte Reisebeschreibung (um 200 n. Chr.) durchaus nur auf Grund älterer Vorlagen „zusammenredigiert", ist man nach Pontow entschieden zu weit gegangen; an mehreren der von ihm erwähnten wichtigsten Plätze, z. B. in Delphi, muß er, nach den neuesten Ergebnissen der Ausgrabungen zu urteilen, doch selbst gewesen sein[5].

Perle.

Μαργαρίτη (Margaríte) ist, wie schon Megasthanes (um 300 v. Chr.) angibt, ein indisches Wort, das vielleicht mañjara-m oder mañjari-h (Blumenköpfchen?) bedeutet und in der Form *μάργαρον*, *μάργαρος* (Márgaron, Márgaros) auch in der alchemistischen Literatur auftritt. Weder im alten Ägypten noch im alten Griechenland waren Perlen bekannt, auch Nearchos und Theophrastos sprechen

---

[1] „Ägyptische Studien" (Stuttgart 1900), 249; vgl. Ruska, „Tab. Smar.", 51.
[2] „Isis" X, 112 (1928). — [3] „Acta Paracelsica" (München 1930) I, 33. — [4] „Janus" 1922, 118. — [5] PW. Suppl. IV, 1207.

über sie nur vom Hörensagen; nach Rom gelangten Perlen erst um 200 v. Chr. aus den hellenistischen Reichen und in größeren Mengen nicht vor der Kaiserzeit, zu der man sie aus Persien und Indien einhandelte, nach Plinius[1] u. a. gegen metallisches Blei. Der lateinische Ausdruck unio für eine besonders große Perle bedeutet soviel wie „Unikum“[2]. Die schöne Sage von der Entstehung der Perlen, die der „Physiologos“ (um 400 n. Chr.) mitteilt, ist indischen Ursprunges und wurde durch hellenistische Überlieferungen lebendig erhalten, vermutlich schon durch solche bei Bolos Demokritos[3].

Das deutsche „Perle“ leitet sich nach Grimm[4] vom ahd. perala ab, und dieses wieder von Berillus (βήρυλλος), dem Namen des Edelsteines, der gleichfalls aus Indien kam, und zwar (nach Pischel) aus dem in Nordwesten gelegenen Lande der Beryller.

Persien (frühes).

Seine Kultur geht in wesentlichen Punkten auf die Assyriens und Urartus zurück; dieses armenische Königreich war schon frühzeitig mit Bergbau, Gewinnung und Verarbeitung der Metalle und kunstgewerblicher Technik (z. B. Herstellung mit Email eingelegter Stücke) vertraut. Bereits bei Zerstörung der dortigen Stadt Musasir durch Sargon II. (715 v. Chr.) war, nach dessen Inschriften, die Beute an rohen und bearbeiteten Metallen, auch an Gold, Silber und Bronze, geradezu unermeßlich[5].

Persische Einflüsse auf die Naturkunde der Araber.

Nachdem das Christentum im byzantinischen Reiche den endgültigen Sieg über die religiöse Hermetik, die Astrologie und die Alchemie errungen hatte, flohen deren Anhänger in das sassanidische Persien, wo sie sich zum Teil lange Zeit erhielten, wie z. B. die Ssâbier zu Harrân[6]. Ihre Hauptsitze waren die für Verfolgungen vom Westen her unerreichbaren nördlichen und östlichen Großstädte, wie Merw, Balch, Chiwa, Bochara, Samarkand[7]; in diesen betrieb man schon im 7. Jahrh. nach reger, zum Teil wissenschaftlicher Art Astronomie, Medizin, Mineralogie, Astrologie und Alchemie[8], man übersetzte selbst astronomisch-astrologische Werke wie die des babylonischen Teukros und des lateinischen Vettius Valens ins Mittelpersische (Pehlewi)[9], verfaßte aber auch eine ganze Anzahl gefälschter, pseudepigraphischer Schriften[10]. Aus den genannten Städten kamen seit etwa 750, ganz so wie Ärzte aus Gondisapur, auch Astronomen, Mediziner, Astrologen und Alchemisten nach den neuen, vom Islam geschaffenen Brennpunkten geistigen Lebens[11] und verpflanzten dahin ihr Wissen und ihre Kenntnisse; diese Übermittelung war mindestens ebenso tiefgehend und folgenreich wie die bisher fast allein beachtete von syrischer Seite her und erklärt es u. a. auch, daß z. B. die Namen von Salzen, Alaunen, Vitriolen, Boraxen, Edelsteinen und Mineralien in den ältesten arabischen Werken in persischer Sprache auftreten[12]. Weiterhin verflochten sich dann, wie dies Blochet in mehrfacher

---

[1] XXXIV, 113. — [2] Rommel, PW. XIV, 1682. — [3] Wellmann, „Physiologos“, 93.
[4] „Gesch. d. deutschen Sprache“, 162. — [5] Herzfeld, „Islam“ XI, 128ff., 136 (1921).
[6] Ruska, „Tab. Smar.“ 36, 176; vgl. „A. Nat.“ X, 112 (1922).
[7] Ebenda 167, 175, 176. — [8] Ebenda 45, 46, 167ff. — [9] Ebenda 169.
[10] Ebenda 171. — [11] Ebenda 167ff., 175. — [12] Ebenda 171ff.

Beziehung schon seit 1908 erkannte[1], die ältere hellenistisch-syrische und die neuere persische Tradition, und auf solche Weise nahm auch die Alchemie schließlich jene Form an, in der sie anläßlich der Ausbreitung des Islams nach dem Westen zurückwanderte[2].

Persische Einflüsse auf die biblischen Schriften.

Sie machen sich hauptsächlich in den durch das Exil beeinflußten Teilen des Alten Testamentes bemerklich, besonders betreffs der Ansichten über die letzten Dinge und die Weltalter; die aufeinanderfolgenden „Reiche" werden mit den 4, später auch mit den 7 Metallen in Parallele gesetzt, es ist wiederholt von der Läuterung der Erze und Metalle in den Schmelzöfen und von den abfallenden Schlacken die Rede, es wird eines Trankes gedacht, der Gesundheit, langes Leben und alle Güter verleiht usf.[3].

Inwieweit auch Einflüsse auf gewisse Gedanken des Neuen Testamentes in Frage kommen, bleibt zweifelhaft; im Heranziehen persischer, manichäischer und mandäischer Quellen ist Reitzenstein vielleicht zu weit gegangen[4].

Petosiris-Nechepso.

Einen Oberpriester Petosiris des Gottes Thot in Hermopolis hat es zur Zeit Alexanders des Grossen tatsächlich gegeben[5]; nicht nachgewiesen ist aber ein Zusammenhang zwischen ihm und jenem Petosiris-Nechepso — diese beiden Namen bezeichnen, wie schon Kroll erkannte, nur eine Person[6] —, der als Verfasser eines bruchstückweise erhaltenen Werkes magischen Inhaltes gilt, einer Art Verschmelzung der babylonischen Planetenastrologie mit der ägyptischen Lehre von den Dekanen[7]. Da es die Stadt Korinth noch als unzerstört voraussetzt, kann es spätestens 150 v. Chr. abgeschlossen sein[8]. Die vornehmen Damen der römischen Kaiserzeit zogen das Buch nach Iuvenal[9] noch gern zu Rate, aber auch weiterhin erhielt es sich in großem Ansehen, wie die Erwähnung bei Hippolytus (3. Jahrh.) bezeugt[10].

Pfauenei.

Das bei den Alchemisten so beliebte Gleichnis vom Pfauenei, das bereits alle nur möglichen „Färbungen" in sich enthält, führt Hippolytus (3. Jahrh.) als ein auch von Basilides gebrauchtes an[11].

Phanes.

Daß Phanes, dessen Name bei gewisser Berechnungsart denselben Zahlenwert hat wie Helios, und den die jüngeren Orphiker (s. diese) als ihren Urgott ansahen[12], als solcher auch schon bei den älteren gegolten habe, ist nach Seeliger sehr fraglich, zumal Zeugnisse aus höherer Vergangenheit fehlen. Vermutlich erfolgte erst durch iranische Einflüsse die Übertragung einer Licht- und Weltgott-

---

[1] Ebenda 46. — [2] Ebenda 37.

[3] Ed. Meyer, „Christ." II, 179, 183, 189ff., 198, 199, 339. — [4] Ebenda 352.

[5] Spiegelberg, „Ber. Heidelb. Akad." 1922. Suys, „Vie de Petosiris, grand-prêtre de Thot" (Brüssel 1927). — [6] Darmstaedter, „A. Rel." XXI, 481 (1923). — [7] Thorndike I, 683; PW. XI, 1686. — [8] Kroll, PW. 1125; „Isis" XIII, 405 (1930). — [9] VI, 581.

[10] a. a. O. 187. — [11] a. a. O. 359, 515. — [12] Eisler, „Weltenmantel" 398ff., 747.

heit wie Mithras in den griechischen Vorstellungskreis, in dem dann Phanes allmählich auch an die Stelle des Eros trat; ein sichtlich iranischer Zug ist seine Herleitung aus dem Geschlechte des Chronos, der kein anderer ist als der persische Zeitgott Zervan und erst nachträglich mit dem einheimischen Kronos identifiziert wird[1].

Philolaos.

Die dem Philolaos (gest. um 400 v. Chr.) zugeschriebenen Fragmente können nach Frank in Wirklichkeit erst aus der Zeit um 350 stammen, da sie zahlreiche auf Archytas (gest. um 360) und auf Platon (427—347) zurückgehende Lehren enthalten[2]. Daß z. B. die Dinge durch Vermählung der weiblichen Materie mit der männlichen Form entstehen, ist ein Platonischer Gedanke[3]. Nach Archytas und Platon treten die Elemente in Gestalt der von Theaitetos (um 370) entdeckten regulären Körper auf, wobei aber, weil der Elemente nur 4 sind, der 5. Körper, der Dodekaeder, dem Äther zugeteilt wird, der als himmlische Substanz völlig verschieden ist von den Bestandteilen der Welt „unter dem Monde“[4]. Unbegreiflich wären auch vor Archytas die Theorien von der Bedeutung der Siebenzahl und ihrer Beziehung zur „unfruchtbaren“ Göttin Athene, vom Weltall mit seinen 7 Planeten und ihren 7 Tönen, deren Harmonie im Makrokosmos der im Mikrokosmos (dem Menschen) entspricht, d. i. der mit dem richtigen Gleichgewichte der Elemente verbundenen Gesundheit[5] u. dgl. mehr. Platonisch ist endlich auch die Anschauung, daß der Reihe der 7 Planeten, Töne, Vokale usf. eine solche von 7 Stufen parallel geht; ihre letzte ist die Vernunft (*νοῦς*, nus), der aber dann noch weitere folgen, deren Abschluß als zehnte das Gute (*ἀγαθόν*, agathón) bildet, da es Ziel und Zweck der gesamten Weltentwicklung darstellt[6].

Zu ähnlichen Schlußfolgerungen wie Frank gelangt auch Howald, der noch darauf aufmerksam macht, daß Philolaos die Planeten in der nämlichen, vorher unbekannten Reihenfolge anführt wie Platon[7].

Philon der Ingenieur.

Er lebte nach Diels sicher um 250 v. Chr., „in der Blütezeit der alexandrinischen Technik“[8].

Philon von Alexandria.

Die Urteile über diesen Schriftsteller, der um Beginn unserer Zeitrechnung tätig war, gehen auch jetzt noch stark auseinander: Reitzenstein nennt ihn „die komplizierteste und den verschiedensten Einflüssen ausgesetzte Persönlichkeit des Altertums“[9], Ed. Meyer dagegen sieht in ihm nur einen Autor „von ehrlichem, jedoch beschränktem Streben, ohne Klarheit und Einheitlichkeit“, wie das allein schon seine Logoslehre genügend erkennen lasse[10].

---

[1] Seeliger, Ro. VI, 486ff., 492.
[2] „Platon und die sog. Pythagoreer“ (Halle 1923) 139, 143, 275.
[3] Ebenda 317. — [4] Ebenda 318ff. — [5] Ebenda 325. — [6] Ebenda 131, 248ff., 275.
[7] „Sudhoff-Festschrift“ 63, 68—70, 72. [Gemeint ist wohl die, erst von einem Schüler Platons verfaßte „Epinomis“.] — Vgl. auch Sevon, „Greek Philosophy before Plato“ (London 1928), 133ff.
[8] Diels in E. Wiedemanns „Beiträgen“ LXIV, 219. — [9] „A. Rel.“ XXIII, 90 (1925).
[10] „Christ.“ II, 366.

Philosoph.

Zum „Stein der Philosophen", „Stein der Weisen", bemerkt Littmann[1], daß der „Philosoph" hierbei schon ganz in dem nämlichen Sinne aufzufassen ist wie noch der neupersische „failasûf", d. h. als „Erfinder" im üblen Sinne, als Betrüger, Gaukler und Schwindler; auch heute noch bezeichnet failasûf u. a. den „wandernden Quacksalber", wie einst den bis nach Nordindien und Turfan verschlagenen, „erwerbslustigen Griechen", dessen Bild völlig jenem entspricht, das Iuvenal[2] vom „Graeculus esuriens" entwirft. Die Einflüsse derartiger Gestalten, von Nigidius Figulus an über Apuleius, Philostratos und gewisse nicht mit Namen bekannte Neupythagoreer, waren nach Reitzenstein auch von hoher Bedeutung für Entstehung und Ausbildung des Mönchswesens[3].

Philumenos.

Dieser Verfasser naturwissenschaftlich-medizinischer Schriften lebte im 2. bis 3. Jahrh. n. Chr. und ist ein völlig unselbständiger Kompilator[4].

Phönizier.

Ihre Seefahrten, die u. a. auch für die Verbreitung der Metalle und der Kenntnis ihrer Gewinnung von großer Bedeutung waren, sollen Schuchardt zufolge erst um 1550 v. Chr., nach den Eroberungszügen der Ägypter, begonnen haben[5].

Physiologos.

Wie Wellmann in seiner eingehenden Untersuchung darlegt[6], begann schon seit frühhellenistischer Zeit die Religion sich auch die Naturwissenschaft anzueignen, wobei sie die richtigen Lehren des Aristoteles und seiner Schule fallen ließ oder geradezu verdrängte und an ihre Stelle die orientalischen, von Aberglauben, Magie und Mystik erfüllten Vorstellungen über die *φύσεις* (Phýseis) aufnahm, die in den verschiedenen *Φυσικά* (Physiká) vorlagen, den Sammlungen, die sich vorwiegend mit den okkulten Eigenschaften der Naturgegenstände befaßten. Vermittelt durch Neupythagoreer, Essäer, Hermetiker, die Anhänger des Nigidius Figulus (in Rom), das heidnische und christliche Mönchstum und die Kirchenlehrer gelangte diese Art Literatur zu großer und dauernder Bedeutung, obwohl sie kein einziges Werk von Belang hervorbrachte, vielmehr durchaus nur geistigen und wissenschaftlichen Niedergang widerspiegelt. Zu ihr zählt auch der unter Anlehnung an die Hl. Schrift entstandene griechische „Physiologos", der in jedem Absatz erst einen dogmatischen Satz beibringt, d. i. einen biblischen Ausspruch über ein Tier, eine Pflanze oder einen Stein, sodann die zugehörigen Wundergeschichten und schließlich die allegorisch-mystische Deutung[7].

Das Buch ist etwa um 370 n. Chr. in Cäsarea entstanden, woraus sich die sichtlichen syrischen Einflüsse erklären; die Vorlage war aber keine spezifisch zoologische Schrift, sondern ein Werk „Physiká" des 1. Jahrh. n. Chr., das den naturwissenschaftlichen Stoff schon selbst vielfach abgeändert enthielt[8]. Vermut-

---

[1] Bei Reitzenstein, „Lehrschriften . . .", a. a. O. 86. Ruska bezweifelt dies. — [2] III, 75ff. [3] „Historia monachorum und Historia Lausiaca" (Göttingen 1916). — [4] Heiberg, „Gesch. der Mathem. . . ." 109. — [5] a. a. O. 235. — [6] „Der Physiologos" (Leipzig 1930). [7] a. a. O. 1ff.; 115ff. — [8] Ebenda 34, 55.

lich rührte es von Didymos von Alexandria her, der nicht mit dem Grammatiker zur Zeit des Augustus identisch ist, sondern erst um 300 lebte und durchaus ein Nachfahre und Nachahmer des Bolos Demokritos war[1]. Letzterer ist demnach als die eigentliche Urquelle anzusehen[2], doch schöpfte Didymos nicht aus seinen eigenen Schriften, sondern aus denen des Anaxilaos (s. diesen), der ihn neu belebt hatte[3] und hierdurch nicht nur die nächste Folgezeit beeinflußte, sondern auch noch die Kirchenschriftsteller[4]. Als fernere Quellen, die unter sich selbst wieder vieles gemeinsam haben, machen sich noch geltend: 1. Die dem Hermes Trismegistos zugeschriebenen „Koiraniden" (s. diese), deren älteste Redaktion um 100 n. Chr. in Syrien niedergeschrieben wurde, und zwar von einem Autor, der ein „Nachtreter" des Bolos war, ihn aber nur mehr durch Anaxilaos kannte[5]; 2. Ein syrisches Tierbuch des 2. Jahrh. n. Chr. (Tatian), das ebenfalls aus Bolos schöpfte und selbst wieder dem Timotheus von Gaza (um 500) zur Grundlage diente[6]; 3. Ein naturwissenschaftliches Buch eines jüdischen oder jüdisch beeinflußten Verfassers, erinnernd an die dem „großen Zauberer Salomon" untergeschobenen „Physiká"[7].

Was gewisse, auch für die Geschichte der Alchemie zu beachtende Einzelheiten betrifft, so sei kurz auf folgende Mineralien hingewiesen: Indischer Stein, wasseranziehend[8]; Indischer Stein, geburtsfördernd[9]; Achat, die Perlen anzeigend[10]; Magnetstein[11]; entzündbarer und entzündender Stein, männlich und weiblich[12]; Diamantstein[13]. Die Sage, daß dieser zwar jedem Feuer widerstehe, dagegen „durch heißes Bocksblut bezwungen werde"[14], scheint bis auf Bolos zurückzugehen[15].

Die theologische und kunstgeschichtliche Bedeutung des „Physiologos", die infolge der Übersetzungen in die orientalischen und in fast alle europäischen Sprachen eine ungewöhnlich tiefgehende und andauernde war, kann an dieser Stelle nicht näher erörtert werden.

Physis.

Der berühmte Spruch des angeblichen Demokritos und des Ostanes über die *φύσις* (Phýsis): „Die Natur freut sich über die Natur, die Natur siegt über die Natur, die Natur herrscht über die Natur" findet sich bereits in der um 150 v. Chr. verfaßten Schrift des sog. Petosiris-Nechepso (s. diesen)[16].

Dem ursprünglichen Sinne nach, so bei den Vorsokratikern, u. a. bei Heraklit, ist Physis abzuleiten von *φύω* (ph o) = ich wachse; daher wird der Kosmos ein *φυτόν* (phytón) genannt, ein Wachsendes und Gewachsenes ein entstehender und vergehender Organismus, hierin und in seiner Einheitlichkeit auch einem „großen Tiere" vergleichbar[17].

---

[1] Ebenda 112, 114; 21, 112. — [2] Ebenda 117, 52ff., 81ff. — [3] Ebenda 94ff., 112, 114. — [4] Ebenda 55ff.

[5] Ebenda 15, 35ff., 48; 53, 97ff., 110. — [6] Ebenda 33, 75; 23. — [7] Ebenda 38ff., 44, 55ff., 58ff.

[8] „Der griechische Physiologus", ed. Peters (Berlin 1898), 99. „Der äthiopische Physiologus", ed. Hommel (Leipzig 1877), 92. — [9] Ebenda 49 u. 66. — [10] Ebenda 97 u. 90.

[11] Ebenda 98 u. 84. — [12] Ebenda 100 u. 83. — [1] Ebenda 96 u. 87. — [14] Vgl. hierüber Lippmann, „Beiträge . . ." 213. — [15] Wellmann, a. a. O. 55ff. —

[16] Wellmann, „Georgika . . ." („Ber. Berl. Akad." 1921); vgl. Usener, „Kleine Schriften" II, 254. — [17] Leisegang, PW. XIII, 1050.

Picatrix.

Der Name PICATRIX galt ehedem für den eines spanisch-arabischen Autors, von dessen magischen Schriften u. a. AGRIPPA VON NETTESHEIM in der Zueignung seiner „Philosophia occulta" von 1510 an den gelehrten Abt TRITHEMIUS spricht[1].

Man hielt ihn dann eine Zeitlang für identisch mit dem Verfasser des Buches „Gâjat al-ḥakîm" (= Ziel des Weisen), MASLAMA AL-MADSCHRÎṬÎ (gest. 1007 in Spanien), doch erwies sich dies als unzutreffend[2]. Nach RITTER[3] wurde das Buch tatsächlich von einem bisher nicht ermittelten spanischen Araber um 1050 niedergeschrieben und für ALFONS X. (1252—1284) ins Spanische übersetzt[4]. Der Name PICATRIX ist eine Verballhornung des arabischen BUQRÂṬÎS, der selbst wieder die Umschrift des griechischen HIPPOKRATES darstellt. Diesem schiebt der Autor eine Übersetzung des griechischen [hellenistischen] „Buches der pneumatischen Talismane" von KRITON unter; er schöpft ferner angeblich aus den „hieroglyphischen Geheimschriften der uralten Ägypter", aus APOLLONIUS VON TYANA und HERMES usf., scheint aber sehr vieles nur aus den „SCHRIFTEN DER TREUEN (LAUTEREN) BRÜDER" (10. Jahrh.) entlehnt zu haben (s. diese). Im wesentlichen ist der „Picatrix" ein Handbuch der astrologischen Magie auf hellenistischer Grundlage: er behandelt die Kräfte der Fixsterne und Planeten, deren spezifische Emanationen, die man nach den Regeln der Sympathie in den zugehörigen Metallen auffangen und festigen kann, die Zaubervorschriften, die Anrufung und Beschwörung der Geister und Dämonen nebst den richtigen Zeremonien und wirksamen, ja zwingenden Gebeten u. dgl. mehr. Alles das wird ausführlich durch die Theorien der „griechischen Philosophie" erörtert, nämlich der neuplatonischen, und es ergibt sich, daß nur den „Philosophen" Verständnis und Ausführung der magischen Rezepte möglich sind.

Planeten.

Obwohl die Verehrung von Sonne, Mond und Sternen sehr begreiflicherweise bei den verschiedensten Völkern des Erdkreises anzutreffen ist, so bestätigen doch auch die neueren Forschungen, daß man als Heimat der eigentlichen, in der Folgezeit so unermeßlich einflußreichen Astrologie Babylonien anzusehen hat, und daß dieses insbesondere auch ein uralter Sitz der Planetenverehrung war.

Schon in der frühen sumerischen Zeit, etwa im 5. Jahrtausend, wird die Gottheit durch das Bildzeichen eines Sternes * dargestellt, und in wohl wenig jüngerer „manifestieren" sich die Götter in den Gestirnen, so SCHAMASCH in der Sonne, SIN im Mond, und Andere in sonstigen Fix- und Wandelsternen, denen weiterhin auch wirkliche und fabelhafte Tiere, Pflanzen, Gesteine (namentlich Edelsteine) und Metalle zur Seite treten[5]; viele einschlägige Einzelheiten kennen wir indessen nur aus weit späteren Überlieferungen und daher nur in unvollkommener Weise. Sicher ist es jedoch, daß die Zusammenfassung der 5 Wandelsterne mit Sonne und Mond zu den „7 Planeten" nicht altbabylonisch ist, sondern erst etwa im 8., frühestens im 10. Jahrh. v. Chr. erfolgte[6], vielleicht infolge gewisser chaldäischer

---

[1] THORNDIKE II, 213; HAUBER, „Planetenkinder und Sternbilder" (Straßburg 1916), 227; SARTON, „Isis" VI, 14 (1923). — [2] RUSKA, „Arab. Alch." I, 49; SARTON, a. a. O.

[3] „Vorträge der Bibliothek Warburg" (Leipzig 1923), 94. „Islam" XIII, 363, 364 (1923); XIV, 150 (1924). — [4] So auch PLESSNER, „Islam" XVIII, 180 (1929).

[5] MEISSNER, a. a. O. II, 130ff. — [6] Ebenda II, 404. ED. MEYER, „Christ." II, 55, 373.

Einflüsse; sie kann daher auch nicht, wie man früher annahm, die Quelle der Verehrung der Siebenzahl bilden (s. diese), die vielmehr damals schon seit Jahrtausenden bestand. Ein verbreiteter Glaube, den wir aus jüngeren Berichten erfahren, war es, daß die Planeten, wenn sie sich den Sternen des Tierkreises nähern oder diesen „durchwandern", die Gestalt der betreffenden „Tierbilder" annehmen[1] und daß ihren Stellungen, in Verbindung mit denen dieser Sterne und auch anderer Fixsterne, ganz besondere Bedeutungen und Vorbedeutungen innewohnen[2]; hierbei war unter bestimmten Umständen auch eine „Gleichstellung" von Planeten und einzelnen Fixsternen zulässig, u. a. nach der Farbe, z. B. zwischen dem rötlichen Mars und dem rötlichen Sirius[3], oder zwischen ihm und den rötlichen Gestirnen im Sternbilde des Widders[4].

Die babylonischen Vorstellungen verbreiteten sich, zum Teil schon frühzeitig, direkt und indirekt zu fast allen Kulturvölkern Asiens, im Osten nach China, im Westen über Persien nach Syrien, im Süden nach Indien.

Bei den Indern sind die Lehren von den Planeten und ihrer Bedeutung wie auch die von den Mondstationen u. dgl. in der ältesten Literatur, z. B. in den frühesten Teilen der vedischen Schriften, nicht nachweisbar, treten vielmehr erst erheblich später auf und verraten unverkennbar ihre babylonische Herkunft[5]. Zur Zeit Buddhas (5. Jahrh. v. Chr.) scheinen sie schon sehr verbreitet gewesen zu sein, wofern man den biographischen Schriften vertrauen darf, die freilich oft weit jüngeren Ursprunges und von vielerlei, immer wieder abgeänderten und vermehrten Interpolationen durchsetzt sind. In den „Jâtakam" genannten Erzählungen z. B., die in einer Anzahl von Bänden Buddhas Erinnerungen aus seinen früheren Inkarnationen schildern (die von allen Wesen ihm allein geblieben sind), gelten Sterndeuter als etwas allgemein Übliches[6], alle Stände, vom König und Brahmanen bis zum Bettler und wilden Menschenfresser herab, glauben an die maßgebende Bedeutung der Planeten, ihrer Stellungen und Verfinsterungen usf.[7], und derlei Angaben finden sich nicht nur im Prosatexte, sondern auch in den metrischen Teilen des Werkes[8], die man, wie in der Regel, als dessen ursprünglichen Kern anzusehen hat. Nur an einer einzigen Stelle[9] wird ein Zweifel an den „Konstellationen" laut, ja die ganze Astrologie als nichtssagend und irreführend verworfen.

Bei den Persern erlitt unter dem Einflusse Zarathustras, des Begründers der ersten universalen Weltreligion[10], auch die Astrologie eine große, durch den Dualismus der schöpferischen Prinzipien bedingte Abänderung: nur die 12 Zeichen des Tierkreises und die Fixsterne hat der gute und weise Ahuramazda (= Ormuzd) ins Leben gerufen, dann aber drang der böse und tückische Ahriman in die Himmelssphäre ein und störte ihre Ruhe und Ordnung durch die 7 Wandelsterne; sie sind daher gleichfalls verderblichen Wesens und Unheilbringer, und da man Mond

---

[1] Eisler, „Orph.-Dionys." 319. — [2] Meissner, a. a. O. II, 254. — [3] Ebenda II, 408.

[4] Gundel, PW. XI, 1884. Vgl. über diese Ansichten und ihre andauernde Fortwirkung: Boll, „Antike Beobachtungen farbiger Sterne" („Abh. Bayr. Akad." 1918).

[5] Zimmer, „Altindisches Leben" 355ff. — [6] Übers. Dutoit (Leipzig 1908ff.) IV, 350. — Neuerdings kam eine mittelindische Handschrift zu Tage, die das wirklich Altertümliche weit getreuer erhalten haben soll als alle bisher bekannten: Reitzenstein, „A. Rel." XXVIII, 59 (1930). — [7] Ebenda I, 210; II, 220, 440, 486; III, 78, 200; IV, 276, 295; V, 128, 522; VII, 89.

[8] Ebenda IV, 240, 374; V, 350, 537; VI, 543, 596. — [9] Ebenda I, 216.

[10] Ed. Meyer, „Christ." II, 72.

und Sonne diesen Charakter nicht wohl erteilen konnte, sie vielmehr ausscheiden mußte, so ergänzte man die 5 bekannten Planeten noch durch zwei fingierte, deren einer die Verfinsterungen von Sonne und Mond bewirken, der andere aber als unglückkündender „Komet" auftreten sollte[1]. Weil aber die Perser in ihrem weiten Reiche stets nur eine sehr dünne Oberschicht bildeten und auch völlige religiöse Toleranz übten, so blieb es dieser ihrer Lehre, ebenso wie mancher ihrer anderen, völlig versagt, bei den von ihnen beherrschten oder beeinflußten Völkern entscheidend durchzugreifen; die Meinungen von der guten und bösen Natur der Planeten, der ihnen innewohnenden Gottheiten, ihrer Lenker (edler Geister = Engel; boshafter Wichte = Dämonen) usf., bestanden vielerorts beide weiter, ja zuweilen sogar nebeneinander, und gelangten noch bei der Entstehung späterer Religionen und religiöser Sekten in oft sehr merkwürdiger Weise zur Geltung. Dieser Umstand macht es verständlich, daß in jüngerer Zeit, nach der Eroberung Persiens durch die Araber (s. unten), die ursprünglichen Lehren daselbst alsbald wieder Boden faßten, sich dauernd behaupteten und selbst seitens der Dichtung verklärt wurden; als Beispiel sei angeführt, daß Nîzâmî in „Haft Paikar" (verfaßt 1197—1198) den bei ihm halbmythischen Schah Bahrâm-Gûr den Planetengöttern 7 Schlösser in den Farben ihrer Wandelsterne erbauen und sie durch die 7 Töchter der Herrscher der 7 Planetenklimata bewohnen läßt, und daß er die Anpassung der gesamten Lebensführung an das besondere Wesen des jeweils herrschenden Planeten als ebenso gebührend wie nutzbringend bezeichnet[2].

Aus den im Vorstehenden erwähnten, sehr verwickelten Verhältnissen erklären sich auch zahlreiche der auffälligen Schwankungen, denen wir in den verschiedenen späteren Überlieferungen begegnen: die Planeten stehen bald niedriger, bald (wie schon bei den Babyloniern) höher über der Erde als die Tierkreiszeichen[3]; ihre Lenker sind bald wohlwollende, bald tückische Geister, welche Letztere später zu den „bösen Sieben" werden[4]; sie bedingen sehr wesentlich die Parallelität des Makro- und Mikro-Kosmos, regieren daher die 7 Glieder des Körpers, die 7 Tätigkeiten der inneren Organe, die 7 geistigen Adern des Gehirns[5], und entsprechen sogar den 7 Öffnungen des Schädels, — eine Lehre, die merkwürdigerweise noch im 12. Jahrh. aus bisher unermittelter Quelle in Europa plötzlich wieder auftaucht[6].

Bei den Juden tauchten Züge planetarischer Beeinflussung erst in später, dem Exil folgender Zeit auf, so z. B. die Deutung der 7 Arme der im Tempel hängenden Lampe auf die 7 Planeten bei Iosephus[7], ferner auch die Ansicht, jede Pflanze werde durch einen Planeten oder sonstigen ihr zukommenden Stern ganz besonders im Wachstum gefördert[8].

Die Araber übernahmen die Vorstellungen betreffs der Planeten als „iranisches Gut", unter dem im Sinne Reitzensteins „die aus chaldäischen und zarathustrischen Elementen entstandene Mischbildung" zu verstehen ist[9], und waren hierzu um so geneigter, als noch an einigen Stellen des Korans die Göttlichkeit der Planeten und anderer Gestirne leise nachklingt[10]. Auch bei ihnen erhielt sich daher insbesondere die Lehre, daß die Planeten die Vorgänge in der Welt und die Geschicke des einzelnen, wenn nicht bewirken, so doch anzeigen[11], und noch in

---

[1] Ed. Meyer II, 86. — [2] Übers. Wilson (London 1924). Vgl. „Islam" XV, 111 (1925). [3] Reitzenstein u. Schaeder 117. — [4] Ebenda 122. — [5] Ebenda 116, 118. — [6] Ebenda 137. [7] „Jüd. Krieg" V; Kap. 5, 5. — [8] Löw, „Flora" I, 107. — [9] Stegemann 201, 242. [10] Sure 53 „Sirius" und 71 „Noah". — [11] E. Wiedemann, „Beiträge" LVII, 23ff.

ganz später Zeit erörtert ein Gelehrter wie AL-BÛNÎ (13. Jahrh.) in geradezu systematischer Weise die Einflüsse ihrer lenkenden guten und bösen Geister, Engel und Dämonen, die Arten, sie sich durch Gebete, Anrufungen und zauberische Beschwörungen günstig zu stimmen, u. dgl. abergläubische Überlieferungen[1]. Von besonderer Wichtigkeit ist die Erhaltung späthellenistischer und hermetischer Vorlagen mannigfacher Art (s. unten) in der arabischen Literatur.

Den Griechen wurden, jedenfalls von Kleinasien aus, wo sie in einige Berührung mit dem Orient traten, dessen Anschauungen über Himmelsordnung, Sternbilder, Planeten usf. etwa seit dem 6. Jahrh. zuerst bekannt, doch gewannen sie nur sehr allmählich an Einfluß[2]. Es ist bezeichnend, daß das Wort Planeten zuerst im Titel einer Schrift des um 350 v. Chr. verstorbenen Philosophen DEMOKRITOS auftritt, der aber weder ihrer Zahl noch ihrer Namen gedenkt und noch weniger etwas über ihre Bahnen weiß[3]; der Osten verstand zwar diese ziemlich zutreffend zu beschreiben, nicht aber zu erklären, denn ihre Deutung auf Grund von Kreisbewegungen setzte mathematische und geometrische Kenntnisse voraus, die vor der Zeit des ARCHYTAS VON TARENT (gest. um 360 v. Chr.) noch durchaus fehlten[4]. Ihm und seiner Schule zufolge rühren die mathematisch regelmäßigen Kreisbahnen der sich „von selbst bewegenden" Gestirne daher, daß sie wahre Organismen sind, *σώματα ἔμψυχα* (sómata émpsycha), die Seelen besitzen, und zwar sehr vollendete[5]. Für die große Menge, soweit sie sich überhaupt um solche Dinge kümmerte, waren aber so schwierige mathematische Einsichten viel zu hoch; für sie blieben die Planeten Wandelsterne, in regellosen Bahnen umhergeführt von den ihnen innewohnenden Planetengöttern, die man im Laufe der Zeit mit den alten olympischen identifizierte, und zwar unter Benutzung und weitgehender Umdeutung orientalischer Lehren, die auch bereits die Pythagoreer beeinflußt hatten, nicht aber auf echt altpythagoreische oder auf orphische Überlieferungen hin[6]. Ist doch für das gesamte Weltbild, wie es als „himmlische Topographie" bei PLATON und ARISTOTELES schon in völliger Vollendung hervortritt, eine ursprünglich orientalische Grundlage vorauszusetzen, die jedoch bereits einige Umgestaltungen im Sinne der jüngeren Pythagoreer erfahren haben mag[7]. Die zugehörigen Anschauungen wirkten bis in das ausgehende Altertum nach, wie denn z. B. noch in den „Dionysiaka", die NONNOS VON PANOPOLIS um 425 n. Chr. dichtete, KADMOS die Stadt Theben als Nachbildung der „Himmelsstadt" erbaut und daher ihre 7 Tore den 7 Planeten weiht, deren 7 Sphären durchschreitend man in den Himmel gelangt[8].

Gleich allem anderen Aberglauben erreichte auch der betreffs der Planeten seinen Höhepunkt in der synkretistischen Zeit und in den ersten Jahrhunderten n. Chr. Es stand fest, daß schon bei Beginn der Welt neben den Sternbildern des Tierkreises auch die Planeten auf den Schicksalstafeln verzeichnet waren und durch ihre Stellungen den Verlauf aller Weltalter und der sie erfüllenden Ereignisse vorausbedingten[9], desgleichen wußte man, daß bereits ALEXANDER DER

---

[1] WINKLER, „Siegel und Charaktere in der muhammedanischen Zauberei" (Berlin 1930) 86ff., 96ff.

[2] Vgl. GUNDEL, „Sterne und Sternbilder im Glauben des Altertums und der Neuzeit" (Bonn 1922). — [3] FRANK, „Platon und die sog. Pythagoreer" (Halle 1923) 201, 202.

[4] Ebenda 202ff. — [5] Ebenda 105. — [6] Ebenda 88ff., 197.

[7] KERÉNYI, „A. Rel." XXII, 255 (1924). — [8] STEGEMANN 230ff. — [9] Ebenda 146, 192.

Grosse solche Tafeln aus Zypressenholz in einem Grabe aufgefunden und ihre Geheimschrift enträtselt hatte[1]. Daher blieb auch Alexandria eine Hauptstätte allen mit den Planeten zusammenhängenden Wahnes; bei den dortigen Astrologen und Magiern zeigt sich dieser schon systematisch ausgebildet, wie die Angaben des sog. Petosiris-Nechepso (gegen 150 v. Chr.) ersehen lassen, und die Verdrängung der olympischen durch die Planetengötter aus dem Himmel war ein Gegenstand, den die alexandrinische Dichtung oft und mit Vorliebe behandelte[2]. Eine wichtige Rolle hinsichtlich der Einflüsse der Planeten spielte auch deren Reihenfolge, die schon seit Platons Zeit wiederholte Abänderungen erlitt; die Anordnung Saturn, Jupiter, Mars, Merkur, Venus überliefert noch Cicero[3], der aber ausdrücklich hervorhebt, daß die Planeten keine „Irrsterne" sind, sondern regelmäßige Bahnen verfolgen; nach Philon (um Beginn unserer Zeitrechnung) steht die Sonne in der Mitte, umgeben von den ihr gebührenden Trabanten, und hat Saturn, Jupiter und Mars vor, Merkur, Venus und Mond hinter sich[4]; das „Buch der Zuckungen", das dem Cheiromanten Melampos (um Beginn der Kaiserzeit) zugeschrieben wird, läßt den zuckenden Fingern, vom Daumen aus, entsprechen: Venus, Mars oder Jupiter, Kronos (Saturn), Sonne, Merkur[5]. Die Meinungen, daß die Planeten, direkt oder indirekt, irgend etwas bewirken oder doch anzeigen, bezeichnet zwar schon Seneca (zur Zeit Neros) beide als gleich falsch[6] und hat hierin sicherlich ältere Vorgänger; indessen erhielten sich beide Ansichten, namentlich die letztere, mit den Lehren der Philosophie und Religion genügend vereinbare, zunächst bis in die letzten Zeiten des Altertumes und begegnen uns daher u. a. bei Plotinos, Origenes, den von Augustinus angeführten Astrologen, Makrobius usf.[7].

Eine große Rolle spielten die Planeten insbesondere auch bei den Hermetikern, denn Hermes Trismegistos soll schon vor Erschaffung der Welt die gesamten, durch die Planeten vorausbedingten Ereignisse auf Schicksalstafeln eingezeichnet und diese verborgen haben „für die, die einst kommen werden und sie zu entziffern verstehen"[8]. Die Hermetiker waren auch eifrige Träger und Verbreiter der Theorien über Sympathie und Antipathie, deren Wurzeln freilich viel tiefer und weiter zurückreichen, wie denn z. B. nach Dümichen schon altägyptische Tempelinventare angeben, welche Holzarten den verschiedenen Göttern am sympathischsten und deshalb zur Herstellung ihrer Abbilder zu verwenden seien[9]. Mindestens seit dem 1. Jahrh. n. Chr. waren die Beziehungen der Planeten zu Tieren und Pflanzen, Mineralien und Metallen bereits in ein planmäßiges System gebracht — anscheinend unter weitgehender Berücksichtigung der Farben —, dessen Einzelheiten aber noch mancherlei Abänderungen unterworfen blieben. Als Beispiel seien die Tore der 7 Planetensphären bei Kelsos angeführt, gegen den Origenes (185—254) seine berühmte Streitschrift richtete: sie bestehen für Kronos aus Blei, für Aphrodite aus Zinn, für Zeus aus Erz (Kupfer, Bronze?), für Hermes aus Eisen, für Ares aus *χρᾶμα* (Kráma = Legierung; Messing, Rotguß?), für Selene aus Silber, für Helios aus Gold[10]; demgemäß bestimmen die Planeten die

---

[1] Stegemann 161. — [2] Ebenda 112.

[3] „De deorum natura", lib. 2, cap. 31; ed. Orelli (Zürich 1861) IV, 416.

[4] „Das Erbe des Göttlichen", übers. Heinemann (Breslau 1929) V, 273. — [5] Boehm, „H. D. A." II, 40, 49. — [6] „Briefe", Nr. 88. — [7] Thorndike I, 302, 458, 514, 544.

[8] Stegemann 161. — [9] Hopfner, PW. XIV, 349. — [10] Seeliger, Ro. VI, 383.

Eigenschaften der ihnen Zugehörigen, so z. B. enthalten die unerbittlich harten Seelen der von Hermes Beeinflußten dessen Eisen oder Stahl[1]. Die Zuteilung der Metalle an die Planeten und ihre Götter ist jedoch keineswegs eine stets einheitliche, vielmehr zeigen die verschiedenen Listen oft erhebliche Unterschiede, je nach den Annahmen über die Kräfte und Emanationen, durch die die Metalle ins Leben gerufen, und von denen sie erfüllt werden; daher geben z. B. die Zauberpapyri stets genau an, aus welchen Metallen die Platten, Grabstichel, Nadeln, Lampen, Leuchter, Gefäße, Sympathiefiguren u. dgl. jedesmal angefertigt werden müssen, um nach Erwarten wirksam zu sein[2]. Für manche, seit Beginn der synkretistischen Zeit aus verschiedenen Gottheiten „kombinierte" Götter waren aber auch Mischungen mehrerer oder aller 7 Metalle erforderlich, zuweilen noch unter Zufügung von Mineralien und Edelsteinen; auf solche Weise erhielt z. B. das berühmte Gnadenbild des Sarapis in Alexandria die richtige „sympathische Beziehung" zu sämtlichen 7 Planeten und dadurch zum Kosmos, dem Weltganzen[3]. — Vielerlei wichtige Nachrichten über die von den Hermetikern ausgedachten Beziehungen der Planeten und ihrer Konstellationen zu Mineralien, Metallen und deren Farben sind nach Ruska[4] nur mehr in den Schriften der Araber erhalten, die jene hauptsächlich nach der Eroberung Persiens bei den Bewohnern Harrâns kennen lernten, dieser uralten Pflegestätte vielfachen Aberglaubens. Sowohl dem Texte jener Schriften als auch den Abbildungen und den steten Berufungen auf 'Utârid (= Hermes) und andere „Alte" ist zu entnehmen, daß sie auf hermetische und andere späthellenistische Vorlagen zurückgehen; erst diese kennen die systematischen „Zusammengehörigkeiten" von Planeten, Metallen, Steinen, Pflanzen usf., sowie die „Zauberwirkungen" der entsprechenden Steine, von denen z. B. Plinius, der so unzählige abergläubische Vorstellungen bespricht, noch nichts erwähnt. Später gelten dann jene Wirkungen zunächst als nur an geschnittenen Steinen haftend, die die Gestalten bestimmter Götter, Vögel, Fische usf. zeigen, weiterhin ist auch der Tag des Gravierens, der Dekan des Tierkreises und sein Bild u. dgl. von Einfluß, und schließlich wird der Stein als solcher maßgebend sowie das Metall, in dem er zum Ringe gefaßt ist. Den arabischen Überlieferungen gemäß läßt sich folgende Liste aufstellen:

	Stein:	Farbe:	Ringmetall:
Saturn:	Gagat, Obsidian	Schwarz	Blei
Jupiter:	Bergkristall, Smaragd?	Grüngelb	Elektron, Messing
Mars:	Hämatit, Blutstein	Rot	Eisen
Sonne:	Bergkristall, Diamant	—	Gold, Bernstein
Venus:	Lasur, Türkis	Blau	Kupfer
Merkur:	Marmor, Rotgelber Stein	Weiß, Rotgelb	Zinn, Gold
Mond:	Selenit[5], Onyx	Weiß, Weiß-Schwarz	Silber

Zur Zeit der Entwicklung der Alchemie, also wohl vom Ende des 1. Jahrh. n. Chr. ab, gingen diese Beziehungen zwischen Metallen und Planeten, jedenfalls auch unter astrologischer Vermittelung, in die alchemistische Literatur über, die sie seither für die Dauer festhielt[6].

---

[1] Eisler, „Orph.-Dionys." 84, 82. — [2] Hopfner, PW. XIV, 327. — [3] Ebenda 349.
[4] „Griechische Planetendarstellungen in arabischen Steinbüchern" (Heidelberg 1919.)
[5] Vgl. das Zauberkraut des Mondes „Petroselinon", d. i. Petersilie.
[6] Vgl. hierzu Lagercrantz, „M. A. G." II, 350 (Brüssel 1927). Backer, „M. G. M." XXIV, 58 (1925).

Antiken und arabischen Quellen entfließend beherrschte der planetarische Aberglauben in allen seinen Formen auch das gesamte Mittelalter und die Neuzeit bis tief in das 18. Jahrh. hinein, ja er ist bekanntlich selbst heutzutage keineswegs ausgestorben. Daß die Planeten die Ereignisse wenn nicht bewirken, so doch anzeigen, lehren u. a. MICHAEL SCOTUS (gest. gegen 1236), der am Hofe Kaiser FRIEDRICHS II. eine so große Rolle spielte[1], die Zeitgenossen ROGER BACONS, PSEUDO-ALBERTUS im „Speculum Astronomiae" und PETRUS DE ABANO (um 1310)[2]; allerdings fließen bei einigen schon manche Zweifel ein, so wenn MICHAEL SCOTUS bemerkt, „die Planeten zeigten die Vorgänge in der Welt ungefähr in derselben Weise an wie die vor den Gaststätten ausgehängten Kränze den Weinausschank"[3]. Der berühmte Mystiker RUSBROEK (1293—1381) verbreitet sich ausführlich über die Einflüsse von Wesen, Gestalt, Form und Stellung der 7 Planeten und über die Beziehungen, in denen sie, laut Billigung durch Papst GREGOR DEN GROSSEN, zu den 7 Gaben des Hl. Geistes stehen, zu den 7 Todsünden, zu den 7 Tugenden und Seligpreisungen, nicht aber zum Geist und zum freien Willen[4]. Daran, daß die Planeten von Engeln gelenkt werden, hielten, entgegen den Angriffen der Neuerer und Ketzer, noch die Pariser Gelehrten MONANTHENIL in der „Mechanica Aristotelis" von 1599 und FOREST-DUCHESNE in den „Dissertationes physico-mathematicae" von 1647 unverbrüchlich fest[5]; um die nämliche Zeit erklärte man auch den Zusammenhang zwischen dem bösartigen Saturn, seinem Metalle Blei und der Behexung für einen ganz zweifellosen[6]. — Noch über 150 Jahre später, im Zeitalter der Naturphilosophie, in dem (wie bereits oben erwähnt) viele abergläubische Vorstellungen ihre Wiederauferstehung feierten, versichert in gleichem Sinne der hochangesehene STEFFENS: „Die Planeten sind individuelle Metalle, die Metalle Annäherungen zur planetarischen Form, ... in ihnen sind Schwere und Cohärenz durch die Organisation des [zugehörigen] Planeten aufgehoben"[7].

Die uns vorliegenden älteren Abbildungen der Planeten und Planetengötter lassen sich nach SAXL in 4 ziemlich scharf voneinander verschiedene Phasen sondern, die antike, hellenistische, orientalische, und mittelalterliche[8]; die dem Kulturkreise des Islams entstammenden sind meist babylonische, zunächst durch persische und dann durch hellenistische Vermittelung umgebildete[9]. Als besonders bemerkenswert sind hervorzuheben: die in den Manuskripten des MICHAEL SCOTUS (gest. gegen 1236) zu Venedig, München und Oxford[10]; die im „Palazzo della ragione" zu Padua, denen astrologische Ideen des PETRUS DE ABANO (1250—1317) zugrunde liegen sollen[11]; die des FINIGUERRA (gegen 1460), den VASARI „den Vater des Kupferstiches" nennt, und bei dem u. a. MERKUR als Inhaber eines Goldschmiedeladens erscheint; die einiger gleichzeitiger und späterer, nicht näher bekannter Florentiner Kupferstecher[12]. Eine Neuerung des 15. Jahrh. ist das Auftreten der Planetengötter zu Pferde[13], das auch Abbildungen deutschen Ursprunges

---

[1] THORNDIKE II, 316. KANTOROVICZ, „Kaiser Friedrich II" (Berlin 1927) 316.
[2] THORNDIKE II, 673, 703, 892. — [3] HASKINS, „Isis" IV, 261 (1922). — [4] BÖHRINGER, „Die deutschen Mystiker" (Zürich 1855) 466. — [5] BOUTROUX, „Isis" IV, 290 (1922).
[6] SELIGMANN, „Zauberkraft des Auges" (Hamburg 1922) 415. — [7] „Grundzüge der philosophischen Naturwissenschaft" (Berlin 1806), 88. — [8] „Isis" XI, 498 (1928).
[9] HERZFELD, „Islam" XI, 154 (1921). — [10] HASKINS, „Isis" II, 261, 263 (1922). — [11] THORNDIKE II, 889. — [12] FR. LIPPMANN, „Die sieben Planeten" (Berlin 1895). — [13] SAXL, a. a. O.

wiedergeben; zahlreiche deutsche Zeichnungen aus dem Mittelalter und den Anfängen der Neuzeit enthalten die Werke von Fr. Lippmann[1] und Hauber[2]; die Serie der „Planetenbilder" von Jörg Benz (1531) führt Dehio an[3], die der „Holzschnitte der 7 Planeten" von Beham Stemplinger[4]. Erwähnenswert ist es nach letzterem, daß sich derlei Bilder und ferner solche der 12 Zeichen des Tierkreises, diese zuweilen in Parallele mit denen der 12 Apostel, auch in und an nicht wenigen alten deutschen Kirchen vorfinden[5].

Platon.

Die Lehren des Platon (427—347) berühren sich vielfach mit jenen der älteren griechischen Denker und hierdurch wieder mit manchen orientalischen, die auf diese Einfluß gehabt hatten; gerade hierdurch wird aber die wichtige Rolle bedingt, die der platonischen Philosophie als Vorbereiterin der hellenistischen, synkretistischen, neuplatonischen und überhaupt späteren zukommt[6]; die „Verbindung Platons und Aristoteles'" zum Neuplatonismus erschien jüngeren Zeiten allerdings als persönliche Errungenschaft der „starken Denker" Ammonios (gest. 242 n. Chr.?), Plotinos (gest. 270) und ihrer Nachfolger[7].

Für eine ganze Anzahl platonischer Theorien und Anschauungen waren von großer Bedeutung die Pythagoreer (s. diese), die eine solche gegen und um 400 v. Chr. für das gesamte philosophische Denken der Griechen erlangten[8]. Unter ihren Entdeckungen kommt namentlich einer auf akustischem Gebiete liegenden weitreichende Nachwirkung zu: daß nämlich für Oktave, Quint und Quart die Verhältnisse der Saitenlängen 2:1, 3:2, 4:3 gelten, war zwar im Orient seit langem empirisch bekannt, aber erst der im griechischen Süditalien, diesem Hauptsitze der Pythagoreer, lebende Archytas von Tarent (gest. um 360) setzte sie in Beziehung zu den Schwingungszahlen[9]. Es handelte sich hierbei um eine „ungeheuere Entdeckung", nämlich um die Zurückführung qualitativer Unterschiede auf quantitative: die Töne verkörperten Zahlen, und diese erscheinen als das eigentlich Wesentliche und Wirkende, als die Schlüssel, die alle Tore zu öffnen verhießen, als die Grundlagen ebensowohl der irdischen Geheimnisse wie der kosmischen, so der Sphärenharmonie[10]. Alle diese Lehren waren zur Zeit Platons noch sehr neu, und daß er sie in gleicher Weise in sein System aufnahm wie die berühmte „Tetraktys" der Pythagoreer, die unter dem Bilde dargestellte „Zehnzahl", und demgemäß der Rolle der Gestalt sowie dem Einflusse der Anschauung auf die geometrische Auffassung der Zahlenverhältnisse hohe Wichtigkeit beimaß[11], erklärt seine Forderung: „Kein der Geometrie Unkundiger soll die Akademie betreten."

Geometrische Anschauungen sind es, die auch Platons Auffassung der Materie zugrunde liegen. Wie der mathematische Raum 4 Arten der Grenze besitzt, Punkt, Linie, Fläche, Körper, so auch die ihn erfüllende Bewegung, d. i. die Materie, 4 Formen: Feuer, Luft, Wasser, Erde; für den bei Archytas auftretenden „Äther" hat daher Platon keinen Platz und betrachtet ihn nur als eine Abart der Luft,

[1] S. oben. — [2] „Planetenkinder und Sternbilder" (Straßburg 1916): etwa 50 Blätter.
[3] „Geschichte der deutschen Kunst" (Berlin 1926) III, 170, mit Abbildung.
[4] „Antiker Aberglaube" (Leipzig 1920) 106ff. — [5] Ebenda 106ff.
[6] Stenzel, „Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles" (Leipzig 1924) 108.
[7] Ebenda 128. — [8] Frank, a. a. O. 72. — [9] Frank 11.
[10] Dornseiff, a. a. O. 13; Frank 34, 201. — [11] Stenzel, a. a. O. 25.

nämlich als die feinste und reinste[1]. Die „kleinsten Teile" dieser 4 Formen und daher auch alles aus ihnen Zusammengesetzten sind ihm mathematisch-ideelle, unkörperliche Raumgestalten, *ἀσώματα εἴδη* (asómata eíde), die sich unter dem Bilde der von THEAITETOS (um 370) entdeckten regelmäßigen (regulären) Körper darstellen und als „Samen (*σπέρματα*, Spérmata)" wirken; ihr Vergleich mit Silben oder Elementen, d. s. ursprünglich Buchstaben, liegt ihm noch fern[2]. Die Bezeichnung dieser eigentlich schon „pythagoreischen" Körper als „platonische" rührt daher, daß sie PLATON in seinem Dialoge „Timaios", der die ganze Nachwelt dauernd beeinflußte, zum Aufbau der Elemente, ja des ganzen Kosmos verwendet[3]. Von den 5 möglichen regulären Körpern nimmt er jedoch für die 4 Elemente nur 4 in Anspruch; den 5., den Dodekaeder, bringt erst ARISTOTELES mit dem Äther und (seiner annähernd rundlichen Gestalt wegen) mit dem kugelförmigen Kosmos in Verbindung, vielleicht im Anschlusse an Vorstellungen der sog. Schriften des PHILOLAOS (s. diesen), die um 350 wohl zuerst den Äther als 5., die Sphäre erfüllendes Element des näheren kennzeichnen.

Pneuma.

Der Glaube an die Macht eines zauberhaften geheimnisvollen Hauches oder Fluidums reicht bis in die altägyptische Religion zurück, die die Götter von ihm erfüllt sein läßt[4], während ihn ihre Medizin (in jüngerer Zeit) schon als einen in der Luft enthaltenen zarten Stoff ansieht, den die Lunge dem Herzen, den Schlagadern und so dem ganzen Körper zuführt, für den er eine Hauptgrundlage der Gesundheit bildet[5].

Unter den griechischen Autoren sind die ersten, die dem Pneuma eine maßgebende Rolle zuweisen, der Philosoph ANAXIMENES VON MILET (585—525), bei dem es den ganzen Kosmos genau ebenso beherrscht wie die Seele des einzelnen Menschen seinen Körper[6], und der hervorragende Arzt ALKMAION VON KROTON (um 500), bei dem es das Gleichgewicht in der Mischung der Elemente und damit die Gesundheit erhält[7]. Durch den Einfluß der beiden Genannten gehen diese Vorstellungen auf zahlreiche ihrer Nachfolger über: bei DIOKLES VON KARYSTOS (um 400—350) und anderen „dogmatischen" Ärzten stehen die Wirkungen des Pneumas im Vordergrunde und sind den seitens der Hippokratiker den „Säften" zugeschriebenen weitaus überlegen[8]; bei ERASISTRATOS (um 300) ist das Pneuma Träger der Lebensenergie und oberstes Prinzip der Lebensfunktionen[9]; bei ATHENAIOS AUS ATTALEIA, einem Vertreter der „pneumatischen" Schule (um 50 n. Chr. in Rom), bestimmt es durch seine Beschaffenheit und Verteilung sämtliche körperlichen Vorgänge[10]; GALENOS endlich (geb. 129 n. Chr.) sieht es als Inbegriff aller der Kräfte an, die der Seele überhaupt ihre Tätigkeiten ermöglichen[11].

Die spätere hellenistische Zeit verbindet die philosophischen und medizinischen Überlieferungen mit solchen des uralten Animismus', Macht- und Zauberglaubens[12],

---

[1] FRANK 115, 289.

[2] Ebenda 101ff., 369; 324. — [3] Vgl. auch SACHS, „Die fünf platonischen Körper" (Berlin 1917); HEIBERG, a. a. O. 9. — [4] PREISIGKE, „A. Rel." XXIV, 112 (1926).

[5] MEYER-STEINEGG u. SUDHOFF, „Geschichte der Medizin im Überblick" (Jena 1921), 31. — [6] DIELS, „Fragmente der Vorsokratiker" (Berlin 1912), 26. — [7] WELLMANN, „Arch." XI, 161, 167 (1929). — [8] MEYER-STEINEGG u. SUDHOFF, a. a. O. 80. — [9] Ebenda 86.

[10] Ebenda 128. — [11] Ebenda 138. — [12] PREISIGKE, a. a. O.

und in diesem Sinne geht die Pneumalehre schließlich auch in die Alchemie über, in der sie u. a. namentlich bei Anrufungen und Beschwörungen in oft bemerkenswerter Weise hervortritt.

Poimandres.

Über die Zeit der Abfassung dieser merkwürdigen Schrift gehen die Meinungen noch auseinander; REITZENSTEIN setzt sie, mindestens für die ursprüngliche Fassung, noch vor Beginn unserer Zeitrechnung an[1], ED. MEYER aber nicht vor 150 n. Chr.[2]. Als Ort der Entstehung betrachtet er Ägypten, jedoch bleiben die ägyptischen Elemente im Hintergrunde gegenüber jenen, die von der platonischen Schule, der Stoa und PHILON ausgehen, vor allem aber vom Judentume, dessen biblische Schöpfungsgeschichte die Vorlage für die dargestellte Kosmogonie abgegeben hat. Nach REITZENSTEIN[3] trifft dies indessen nicht zu, denn viele Züge betreffs der Weltentstehung stammen aus einer avestischen Schrift „DÂMDÂD-NASK" (s. diese), die aus der jüngeren einschlägigen Literatur wiederherstellbar ist, weisen also auf iranische Einflüsse hin. Deren Vermittelung erfolgte nach BULTMANN[4] hauptsächlich in oder über Syrien, und sie betreffen auch den uralten iranischen Erlösungsmythos vom Urmenschen und vom Gesandten der Lichtwelt, den Menschensohn, die Höllenfahrt usf. Es ist beachtenswert, daß ZOSIMOS (um 300 n. Chr.) „Poimenandres" dem *νοῦς* (Nus) gleichsetzt, dem göttlichen Geiste, dagegen den *υἱὸς θεοῦ* (Sohn Gottes) dem *λόγος* (Logos)[5].

Poseidonios.

Zur Kenntnis dieses so vielseitigen Schriftstellers (gest. gegen 45 v. Chr.), von dem wir leider fast nur Bruchstücke besitzen, vgl. REINHARDTS „Poseidonios" und „Poseidonios; Kosmos und Sympathie"[6], sowie HEINEMANNS „Poseidonios, Metaphysische Schriften"[7]. Die von ihm ausgehenden Einflüsse waren zweifellos groß, werden aber derzeit, nach WEINREICH, wohl doch überschätzt[8].

Praxis (*πρᾶξις* = Zauberhandlung).

Untrennbar verbunden mit jeder solchen Praxis ist ein Zauberspruch (*ἐπῳδή* = epodé, lat. carmen genannt), der durch seine magische Kraft die Handlung erst in den richtigen Fluß bringt; als Meister solcher Sprüche gilt HERMES, der daher z. B. bei APULEIUS „carminum vector" (Herr der Sprüche) heißt und im Pariser „ZAUBERPAPYRUS" „*πάντων μάγων ἀρχηγέτης*" (pánton mágon archegétes = Oberherr aller Magiker)[9].

Prophet.

Das griechische *προφήτης* (Prophétes) ist eine wörtliche Übersetzung des ägyptischen hrj-hb = Vorlesepriester[10]; dieser bekleidete in älterer und namentlich hellenistischer Zeit zumeist den Rang unmittelbar nach dem Oberpriester, und seine Funktion war die aus seinem Namen hervorgehende.

---

[1] „Iran. Erlösungsmyst." 159. — [2] „Christ." II, 371ff. — [3] Bei STEGEMANN, a. a. O. 122. — [4] „A. Rel." XXIV, 101ff., 105 (1926). — [5] RUSKA, „Tab. Smar." 21, 27.

[6] München 1921 u. 1926. — [7] Breslau 1921 u. 1928. — [8] „A. Rel." XXIII, 82 (1925).

[9] PFISTER, PW. Suppl. IV, 337, 339. — [10] EISLER, „Orph.-Dionys." 315. — Vgl. Lector und lectio in der Katholischen Kirche.

Psellos.

Dieser byzantinische Autor (1018?—1098), dessen „Brief" über die Alchemie (von 1045?) für deren Kenntnis im Abendlande so bedeutsam wurde, ist nach Bidez nicht als praktischer Alchemist anzusehen[1], sondern nur als gelehrter Vielschreiber, der stets interessant, aber nicht immer glaubhaft berichtet[2] und seine Phrasen häufig ganz unkritisch späten Quellen oft zweifelhaften Wertes entnimmt, u. a. dem Porphyrios (233—305?), dem Synesios (um 400) und dem Proklos (gest. 485)[3]. Demgemäß ist der oben genannte „Brief" zu bewerten, von dem sich in der Vaticana eine alte italienische Übersetzung vorfindet[4]. In der „Anklage", die den 1059 verstorbenen Cerularius beschuldigt Alchemie getrieben zu haben[5], sagt Psellos von ihm, „daß er die rechten Verhältnisse nicht kannte und die Substanzen nicht abwog", und bemerkt, „daß Eisen Eisen blieb und das Kupfer nur die Farbe des Goldes annahm". — Bidez bringt auch Auszüge aus bisher unbekannten und ungedruckten Schriften des Psellos (und Proklos) über den Zusammenhang der Alchemie mit Religion, Dämonologie (zum Teil „nach chaldäischen Quellen"), Meteorologie usf., sowie aus den zugehörigen allegorischen und mystischen „Wundergeschichten"[6].

Ptolemaios.

Von dem grundlegenden astrologischen Werke dieses großen Gelehrten (um 150 n. Chr.), „Tetrabiblos", erschien eine deutsche Übersetzung von Winkel[7]; man nimmt an, daß er, ebenso wie Kepler, genötigt war, auch derlei Schriften herauszugeben, um sein tägliches Brot zu verdienen. (Vgl. „Astrologie".)

Entgegen vielfach verbreiteten Meinungen enthält aber das genannte Buch nicht das geringste Alchemistische; selbst betreffs der Beziehungen zwischen Metallen und Planeten sagt es nur an einer einzigen Stelle: „Mars bringt Schaden durch Eisen"[8].

Punt.

Der Seeverkehr Ägyptens mit den sog. Puntländern, d. i. dem südwestlichen und südlichen Arabien und dem nördlichen Ostafrika, bestand zweifellos schon zur Zeit des „Alten Reiches", um 3000 v. Chr., wurde aber erst seit etwa 2000 lebhafter und häufiger[9]. Die immer wieder auftauchende Ansicht, Punt bedeute ein bestimmtes Land, ist als irrig abzuweisen; es bezeichnet vielmehr ganz allgemein Gegenden, denen eine gewisse geographische Lage zukommt, etwa so wie Levante.

Purpur.

Die antiken Nachrichten über Purpur stellte in sehr eingehender Weise Gossen-Steier zusammen[10].

Über den Ersatz des kostbaren echten Purpurs (wie auch der Edelsteine und Perlen) durch billigere Nachahmungen finden sich nach Darmstaedter schon in alten babylonisch-assyrischen Vorschriften verschiedene Angaben[11].

---

[1] „M. A. G." (Brüssel 1928) Vorr. 7; 193.
[2] Ebenda Vorr. 9; 120. — [3] Ebenda 21, 24; 106, 224. — [4] Ebenda 3, 29; 27.
[5] Text und Übersetzung ebenda 70ff. — [6] Ebenda 50ff., 98ff., 103ff.; 139ff.
[7] Berlin 1923; Linser-Verlag. — [8] Ebenda II, 60.
[9] Erman u. Ranke, a. a. O. 599ff. — [10] PW. III A, 605ff.
[11] „M. G. M." XXVII, 28 (1928).

Pythagoreer.

Die Pythagoreer, deren um 400 beginnender und alsbald rasch zunehmender Einfluß auf das gesamte griechische Denken schon weiter oben hervorgehoben wurde (s. unter Platon), standen, entgegen früheren Ansichten, in keinerlei Zusammenhang mit Ägypten[1], besaßen hingegen vielerlei Berührungspunkte mit den Orphikern, so daß sie schon Creuzer als „reformierte Orphiker" kennzeichnete[2]. Tatsächlich verstand das beginnende 4. Jahrh. unter „Pythagoreern" Mitglieder einer religiösen Gemeinschaft nach Art der Orphiker, die insbesondere auch an die Seelenwanderung glaubte[3]; maßgebend waren sie u. a. auch für das Aufkommen der allegorischen Auslegung Homers und anderer älterer Schriftsteller „durch Hineindeuten der modernen dynamischen Naturphilosophie"[4]. Ihre Lehre erlosch nie völlig, bestand vielmehr in Unteritalien und in Alexandria noch im 2. Jahrh. v. Chr. fort[5] und erlangte in der Umgestaltung zum „Neu-Pythagoreismus" hohe Bedeutung für die Entfaltung der Mystik und weiterhin auch für die der Magik und Alchemie; aus den Werken der ihnen zugehörigen Ärzte, vor allem des Alkmaion von Kroton, schöpfte auch die hippokratische Medizin mancherlei Wichtiges[6]. Noch bei Aristoteles findet sich keine scharfe Trennung zwischen Pythagoreern und Platonikern[7].

Q.

Quart.

Über das erste Vorkommen dieses Wortes als Bezeichnung eines Flüssigkeitsmaßes besteht auch jetzt noch keine Gewißheit; quarta im Sinne von $^1/_4$ taucht anscheinend nicht vor 100 n. Chr. in der juristischen Literatur auf, und zwar im Sinne eines Pflichtteiles von 25%, gemäß der „lex Falcidia" auch „quarta Falcidia" genannt[8].

Quecksilber.

Der Glaube, in das Ohr gegossenes Quecksilber wirke tödlich, der auf der Meinung beruht, das Ohr stehe in unmittelbarer Verbindung mit dem Gehirn und durch dieses mit der Seele, findet sich schon um 200 v. Chr. bei Bolos von Mende (Bolos Demokritos)[9] und erhält sich seither mit größter Beständigkeit: wir begegnen ihm ebensowohl in der „Widerlegung aller Ketzereien" des Hippolytos (gest. 230 n. Chr.)[10] wie bei Michael Scotus (gegen 1245?) — bei dem Taubheit die mindeste Folge ist[11] —, in Marlowes „Eduard II." (1586?)[12] und in Shakespeares „Hamlet" (erste Fassung vor 1598?), in dem der alte König auf solche Weise im Schlafe ermordet wird[13].

---

[1] Elbern, „A. Rel." XXI, 445 (1923).

[2] „Symbolik . . ." (Leipzig 1836ff.) II, 590. — [3] Frank 68, 357. — [4] Ebenda 73, 87ff. — [5] Wellmann, „Die Georgika des Demokritos" („Ber. Berl. Akad." 1921), 34.

[6] Wellmann, „A. Med." XXII, 293, 302, 304 (1930); Senn, ebenda 285, 291, 311.

[7] Frank 260.

[8] Steinwenter, PW. XII, 2351. — [9] Wellmann, „Bolos . . ." (Berlin 1928; Sonderabdruck), 59. — [10] Ed. Duncker u. Schneidewin (Göttingen 1859), 95. — [11] Kantorowicz, a. a. O. 327.

[12] Übers. Gelbcke in „Die englische Bühne zu Shakespeares Zeit" (Leipzig 1890) I, 193. — [13] Akt I, Szene 5.

Um Beginn der Kaiserzeit war Quecksilber im römischen Reiche allerorten wohlbekannt, und PLINIUS benennt es mit dem volkstümlichen Ausdrucke „argentum vivum", d. i. „lebendiges Silber", so wie er auch für magnetisiertes Eisen den Volksausdruck „ferrum vivum" (lebendiges Eisen) anführt[1]. Auch über die Gefährlichkeit des Metalles waren sich die Ärzte längst im klaren, und aus spätlateinischen, die älteren griechischen vermittelnden Quellen schöpfte noch die Mönchsmedizin des 8. und 9. Jahrh. zu St. Gallen und Bamberg ihre Vorschriften für Gegenmittel, in denen es z. B. heißt: „Wer Quecksilber verschluckt hat, esse Speck und trinke mit Raute und Stabwurz abgekochten Wein"[2].

Der spätgriechischen Medizin oder der Persiens, das reich an Quecksilber ist, entnahmen auch die Araber ihre einschlägigen Lehren, so schon gegen Ende des 9. und 10. Jahrh. AL-RÂZÎ (865—925) und ABU'L QÂSIM (ABULKASIS, gest. um 1014?)[3]. Ersterer heilte u. a. einen an Darmverschluß leidenden Kranken durch Eingeben von 2 Drachmen (etwa 8 g) Quecksilber[4], was damals für eine unerhörte Kühnheit galt; daß er für Quecksilber jene Namen gebraucht habe, die spätere lateinische Übersetzungen durch „aqua permanens" (beständiges Wasser) wiedergeben, durch „aqua vitae et mortis" (Wasser des Lebens und Todes), „lac virginis" (Jungfernmilch), „servus fugitivus" (flüchtiger Sklave) und „draco, qui se maritat ipsum" (Drache, der sich mit sich selbst vermählt), ist durchaus ungewiß, da das „Buch von den Alaunen und Salzen", dem diese zum Teil alchemistischen Ausdrücke entnommen sind, für apokryph gilt, jedenfalls aber erst in einer vielfach umgearbeiteten und interpolierten Fassung des 12. Jahrh. vorliegt[5]. Gegen verschiedene Hautkrankheiten verwandte Quecksilber und „giftige Präparate aus Quecksilber" bereits (als etwas sichtlich nicht mehr Neues) das „BUCH DES SCHATZES DER MEDIZIN", das gegen 950 schon in Umlauf war, vielleicht aber von THÂBIT IBN QURRA aus Harrân (835—901) herrührt und das Prototyp der in der Folgezeit „Pandekten der Medizin" genannten Kompilationen darstellt[6]; gleichfalls zur Vertreibung von Hautkrankheiten, aber auch von Läusen, verschrieben Quecksilbersalben der aus Persien gebürtige Arzt IBN AL-TABARÎ in den „Hippokratischen Behandlungen" von etwa 970[7] sowie IBN ʿABD AL-MALIK in seinem Kompendium von 1034[8]. Welche Mengen des kostbaren Metalles schon frühzeitig zur Verfügung standen, erhellt aus der Tatsache, daß die Kalifen und ihre hohen Beamten in Cordova, Bagdad und Kairo bereits gegen 900 mit Quecksilber gefüllte Teiche „bis zu 50 Ellen im Quadrat" anlegten, „um im Mondschein auf dieser glitzernden Fläche angenehm zu schlafen"[9]; über diese luxuriöse Mode alter Zeiten berichtet noch AL-MAKRÎZÎ (gest. 1441) in der „Topographischen und geschichtlichen Beschreibung Ägyptens"[10] und ist dabei der Meinung, die Ent-

---

[1] ROMMEL, PW. XIV, 476.

[2] JÖRIMANN, „Frühmittelalterliche Rezeptarien" (Zürich u. Leipzig 1925). Stabwurz ist Abrotanon. — [3] BUSACCA, „Arch." IV, 247 (1923). — [4] BROWNE, „Arabian Medicine" (Cambridge 1921), 78. — [5] STEELE, „Isis" XII, 23ff. (1929). — [6] MEYERHOF, „Isis" XIV, 55 (1930).

[7] RIHAB, „A. Med." XIX, 137, 139, 141 (1927). — [8] STAPLETON u. AZO, „M. As. G." (Calcutta 1905), 56.

[9] MEZ, „Renaissance des Islams" (Heidelberg 1922), 97. WÜSTENFELD, „Die Statthalter von Ägypten zur Zeit der Kalifen" (Göttingen 1876), 37. — Nach RUSKA handelt es sich wohl nur um Märchen?

[10] Übers. BOURIANT u. CASANOVA (Paris 1895 u. 1906) III, 217, 218.

deckung des Quecksilbers sei durch einen mythischen altägyptischen König in Quft (= Koptos) erfolgt, der noch die Kunst verstand, aus ihm bergeshohe feste Statuen zu verfertigen[1]. Auch in übertragenem Sinne ist im 10. Jahrh. von Quecksilber schon die Rede, so z. B. sagt der Wesir Ibn al-ʿAmîd (gest. 971) von einem Zeitgenossen: „Sein Hals dreht sich wie auf einer Kugel und seine Augen rollen wie Quecksilber“[2]. Einzelne Fundstätten des Metalles waren damals über fast alle Länder des Kalifats verbreitet, u. a. gab es solche nach dem Werke des Geographen Al-Bekrî (verfaßt 1068) auch in Nordafrika, zwischen Tîhest und der nahen Küste[3]; die Hauptmenge aber kam aus dem arabischen Spanien, vor allem aus Almaden (al-maʿden = das Bergwerk), woselbst, wie Al-Idrîsî (Edrisi) um 1150 bestätigt, 10000 Mann arbeiteten, zum Teil an 500 Ellen tief in der Erde[4]. Daß der Zinnober mit dem Quecksilber in nahem Zusammenhange steht, wußten die arabischen Alchemisten gewiß schon von Anfang an; immerhin teilt noch gegen 1400 Al-Ibschîhî in seiner „Al-Mostatraf“ genannten Sammlung von alten Anekdoten, Wundergeschichten u. dgl. die „Umänderung (= Umwandlung) des Quecksilbers in Zinnober, von dem es abstammt“, als eine Merkwürdigkeit mit[5].

Aus den Kreisen der arabischen Medizin verbreitete sich die Verwendung der Quecksilberpräparate zunächst in die des südlichen Abendlandes. Schon die „Cyrurgia“ (Chirurgie) des Roger von Salerno, die vor 1200 verfaßt ist, heilt Hautaffektionen des Gesichtes mit Quecksilbersalbe und bereitet dadurch jenen Vorschriften die Bahn, mittelst derer die Salernitaner um 1200 zahlreiche Hautkrankheiten bekämpften[6]. Derlei Rezepte, die vielleicht schon um 1100—1150 entstanden, enthält vereinzelt bereits der berühmte, zwischen 1160 und 1170 niedergeschriebene salernitanische „Breslauer Codex“[7]; sehr häufig sind sie aber in den Schriften der Schule nach 1200[8], die sich zuweilen auf die Übersetzungen aus dem Arabischen des Constantinus Africanus (gest. 1087) zu berufen scheinen[9], und auch einige abergläubische Vorstellungen wiedergeben, z. B. daß Quecksilber, in einer Nußschale am Arme getragen, die Empfängnis der Frauen verhüte [wohl durch seine „Kälte“?]. Zur feinen Verteilung des Metalles diente u. a. auch der Speichel, den z. B. schon die „Catholica“ des sog. Magister Salernus (gest. 1167) zum „Ablöschen“ empfiehlt[10].

Angesichts des so weitgehenden Einflusses der Salernitaner kann es nicht wundernehmen, daß um und nach 1250 auch viele andere südländische Gelehrte und Ärzte die heilsamen und die gefährlichen Wirkungen des Quecksilbers kannten, so der bereits erwähnte Michael Scotus[11], Agilon, dessen „Summa medicinalis“ (etwa 1250) ebenfalls das „Ablöschen“ mit Speichel empfiehlt[12], und

---

[1] Ebenda II, 393, 685. — [2] Mez, a. a. O. 97.

[3] „Beschreibung des nördlichen Afrikas“, übers. de Slane (Paris 1859), 165.

[4] Mez, a. a. O. 417. — [5] Übers. Rat (Paris 1899) II, 371.

[6] Sudhoff, „Beiträge zur Geschichte der Chirurgie“ (Leipzig 1914 u. 1919) I, 23; II, 241, 455. „A. Med.“ XII, 133 (1920).

[7] Sudhoff, „A. Med.“ XII, 133 (1920). Kilian, „Diss.“ (Leipzig 1920), 8. Schlenkermann, „Diss.“ (Leipzig 1921), 14.

[8] de Renzi, „Collectio Salernitana“ (Neapel 1852ff.) II, 189, 345, 368, 369, 450, 451, 459, 610, 612, 614, 620, 621, 638; III, 319; IV, 31, 53, 71, 72.

[9] Ebenda II, 368. Über die Bedeutung des Constantinus s. Sudhoff, „A. Med.“ XXIII, 293 (1930). — [10] Giacosa, „Magistri Salernitani nondum editi“ (Turin 1901), 75.

[11] Kantorowicz, a. a. O. 327. — [12] Ed. Diepgen (Leipzig 1911), 57.

die von Busacca[1] aufgezählten; auf welchem Wege ein ungenannter byzantinischer Dichter dieser Zeit zur Kenntnis einer die Läuse vernichtenden Salbe aus Quecksilber und Fett kam[2], ist zweifelhaft; aus Dioskurides und Asklepiades, die er als Gewährsmänner vorgibt, kann er sie jedenfalls nicht geschöpft haben! — Das Quecksilber, das 1307 bei der Einfuhr aus Genua nach Florenz 1% Wertzoll bezahlte[3], diente vermutlich ebenfalls medizinischer Verwendung.

Auf arabische Quellen gehen auch die Nachrichten zurück, die sich bei Autoren der nördlichen Länder vorfinden. Die hl. Hildegard rühmt in ihrer zwischen 1150 und 1160 verfaßten „Physica" zur Heilung von Grind (scabies) mit Pflanzensaft verriebenes Quecksilber[4], glaubt aber, daß es ein Erzeugnis der Wasserspinnen sei, da sie es mit den glänzenden Luftblasen verwechselt, die diese ausscheiden[5]; der Text ihres Werkes ist jedoch zahlreicher Abänderungen und Einschiebungen verdächtig[6] und kann so, wie er vorliegt, nicht als maßgebend gelten. Albertus Magnus gedenkt in seiner um 1255—1260 abgeschlossenen großen „Tierkunde" wiederholt der Verwendung des Quecksilbers gegen Ungeziefer[7] und berichtet, daß man es mit Bleistaub [als Bleiamalgam?] auf glühende Kohlen werfe, um mittelst der Dämpfe die in ihren Kleidern steckenden Menschen zu entlausen[8]! Die medizinische Literatur der Folgezeit erwähnt Quecksilber öfters, doch ist zu beachten, daß Mercur nicht stets dieses bedeutet, sondern nicht selten Mercurialis annua, eine Art der Bingelkraut genannten Heilpflanze[9]. Allgemeiner erfolgt die Anwendung des Quecksilbers erst nach 1500, da man die sich damals rasch ausbreitende Syphilis äußerlich durch Räucherungen (auch mit Zinnober) bekämpfte, und innerlich durch die Pillen des angeblichen Seeräubers Cheireddin Barbarossa, die aus Quecksilber, Terpentin und Mehl bestanden[10]. — Hinzuweisen ist auf die Vorstellungen über die magischen und zauberischen Wirkungen des Quecksilbers, namentlich des in Federspulen, hohlen Stäbchen aus Eschenholz, Nußschalen usf. eingeschlossenen, die im Mittelalter weit verbreitet waren und sich in manchen Ländern, z. B. in Rußland und der Schweiz, bis auf den heutigen Tag erhalten haben[11]. Worauf die Angabe der um 1200 abgefaßten „Kaiserchronik" zurückgeht, „Saturne, dem wilden, dem opfern wir das Koksilber", steht anscheinend noch dahin[12].

In China soll das Quecksilber schon außerordentlich lange des näheren bekannt sein, so z. B. lautet ein Ausspruch des Ko Hung (281—361): „Viele wissen noch nicht, daß Quecksilber aus Zinnober (ten sha) entsteht, und glauben es auch nicht . . ."[13]; da aber die Chronologie der chinesischen Literatur infolge der seit altersher systematisch betriebenen Fälschungen eine höchst unsichere ist, unterliegen derlei Zitate stets erheblichen Zweifeln.

---

[1] a. a. O. — [2] „Poetae bucolici et didactici" [Paris 1851), 134.
[3] Davidsohn, „Forschungen zur Geschichte von Florenz" (Berlin 1896) III, 101.
[4] „Opera omnia", ed. Reuss (Paris 1855), in Mignes „Patrologie" Bd. 197; 1152.
[5] Fischer, „Die hl. Hildegard von Bingen" (München 1927), 79.
[6] Ebenda 24ff., 34; 106.
[7] „De animalibus", ed. Stadler (Münster 1916) II, 1393, 1365, 1476, 1590).
[8] Ebenda II, 1590.
[9] Schöffler, „Beiträge zur mittelenglischen Medizinliteratur" (Halle 1919), 84.
[10] Lejeune, „Janus" XXXI, 40 (1927). — [11] Jacoby, „M. G. M." XX, 91 (1921); „H. D. A." I, 737. — [12] Vers 3750; s. Grimm, „Deutsche Mythologie" (Berlin 1875), Nachtr. 83. — [13] Nakaseko, „History of recent chemistry" (Kyoto 1927); s. „Isis" XIII, 549 (1930).

Für Indien gilt in vieler Hinsicht das nämliche. Als älteste Erwähnung wird die im sog. „Bower-Manuskript“ angegeben, das um 400 n. Chr. von indischen Verfassern in Chinesisch-Turkestan niedergeschrieben wurde: „rasa“ ist in ihm der wichtigste Bestandteil eines sehr zusammengesetzten Gemisches, das 100 oder gar 1000 Male umgekocht wird und dann bei äußerer und innerer Anwendung stete Gesundheit und langes Leben verleiht[1]. Nach dem höchst hervorragenden Sanskritisten Lüders kommt aber dem Worte rasa (= Saft, Flüssigkeit) in so früher Zeit die ihm erst in weit jüngerer erteilte Bedeutung „Quecksilber“ noch gar nicht zu[2]; man hat also an fraglicher Stelle unter rasa wohl nur einen für besonders heilsam erachteten Pflanzensaft zu verstehen. Die seitens einheimischer Forscher immer noch vertretene Ansicht von der „uralten Bekanntschaft der Inder mit dem Quecksilber“[3] ist jedenfalls völlig unhaltbar[4], und auch eine dem buddhistischen Kirchenlehrer Nâgârjuna (angeblich im 2. Jahrh. n. Chr.) in den Mund gelegte Äußerung: „Das Elixir hat, wie über das Quecksilber, so auch über den Körper Gewalt“[5], kann, wenn überhaupt, nicht in dieser frühen Zeit gefallen sein, da sie entschieden alchemistischen Charakter trägt. Auch im „Arthaśastra“ des Kautilya, dessen Grundlagen bis in das 3. Jahrh. v. Chr. zurückgehen mögen, sind die Abschnitte über die Mineralien (einschließlich des Quecksilbers) sowie deren technische Gewinnung und Verwertung ganz junge Einschiebungen, denen der Text bis mindestens zum 5. Jahrh. n. Chr. an vielen, und auch weit später noch an einzelnen Stellen andauernd unterlag[6]. Um ebensolche Einschiebungen handelt es sich in den berühmten medizinischen Werken, z. B. in jenen des Suśruta und des Charaka, deren Anfänge vielleicht bis in die ersten Jahrhunderte n. Chr. zurückreichen, die aber bis in die Neuzeit hinein immer wieder umredigiert, erweitert und bereichert wurden; Suśruta nennt das Quecksilber im jetzt vorliegenden Text pârada und sutâra[7], Charaka verwendet es gegen Hautkrankheiten (u. a. Lepra) und als Allheilmittel[8]. Dieser letztere Charakter des Metalles, wie auch der alchemistische, kam in Indien erst anläßlich der Berührung mit den Arabern in Aufnahme, namentlich seit deren großen und siegreichen Eroberungszügen im 11. Jahrh.; mögen auch einzelne Erwähnungen des Quecksilbers im 5. oder 6. Jahrh. n. Chr. vorkommen[9], so lernten die Inder doch erst nunmehr das Metall sowie seine wichtigsten Wunderwirkungen in der Alchemie und der Medizin genauer kennen. Erst nach dieser Zeit entstanden daher die als „Rasarnâva“ u. dgl. bekannten „Quecksilberbücher“, deren mehrere bereits im 13. Jahrh. bestimmt vorhanden waren[10]. Die Ansicht, die Araber hätten, etwa durch persische Vermittelung, das Quecksilber erst aus Indien erhalten[11], ist also obigem zufolge eine durchaus irrtümliche.

---

[1] Ed. Hoernle (Calcutta 1893—192), 107.

[2] Brief vom 22. 6. 1926. — Über rasa ist eine ganze Literatur vorhanden. — [3] Muthu, „Hindu Medicine“ (London 1927). — [4] Reinh. Müller, „M. G. M.“ XXVII, 51 (1928).

[5] Reinh. Müller, ebenda XXVI, 101 (1927).

[6] Winternitz, „Some Problems of Indian Literature“ (Calcutta 1925), 101.

[7] Übers. Bhishagratna (Calcutta 1907—1916) II, 508, 698.

[8] Übers. Kaviratna (Calcutta 1892—1911), 1217. — [9] Winternitz, a. a. O.

[10] Winternitz, „Geschichte der indischen Literatur“ (Leipzig 1922) III, 553ff. Jolly, „Der Stein der Weisen“, in der „Windisch-Festschrift“ (Leipzig 1912), 98.

[11] Almkvist, „M. G. M.“ XXVIII, 70 (1929); vgl. den aufsteigenden Zweifel: „Isis“ XIII, 220 (1930).

In Amerika sollen nach Berichten die NEUMANN wiedergibt[1] zu Mexiko und Chile „alte Reste aus vorcolumbischer Zeit“ bezeugen, daß Quecksilber aus Zinnober destilliert wurde, und zwar aus liegenden, tönernen, flaschenförmigen Retorten in große, bauchige, nur durch Luft gekühlte tönerne Vorlagen. Da indessen HERRERA in seinem ausführlichen Geschichtswerke von 1601 versichert, die amerikanischen Eingeborenen hätten zwar den Zinnober, nicht aber seine Verarbeitung auf Quecksilber gekannt und dieses noch zu seiner Zeit nur in unvollkommenster Weise zu gewinnen verstanden[2], und da außerdem das zur Extraktion des Silbers nach dem sog. Amalgamationsverfahren erforderliche Quecksilber zunächst aus Europa bezogen wurde, so dürfte das Alter jener „Reste“ ganz außerordentlich überschätzt worden sein.

Quecksilber-Schwefel-Theorie.

Die aus philosophischen, nicht aus chemischen Erwägungen entsprungene Theorie, daß alle Körper und daher auch die Metalle aus Quecksilber und Schwefel als den Repräsentanten der 4 Elemente bestünden (Quecksilber = Wasser + Erde; Schwefel = Feuer + Luft), übernahmen die arabischen Alchemisten von ihren griechischen Vorgängern.

Nach RUSKA[3] blieb sie indessen in ihrem System ein Fremdkörper, denn da die Natur der Metalle schon völlig durch jene der sie erzeugenden und beherrschenden Planeten bestimmt war, bedingte die gleichzeitige Beibehaltung beider Lehren oft Widersprüche. Späterhin erscheint die Lehre in der dogmatischen Gestalt, in der sie z. B. schon die Schriften des AL-RÂZÎ[4] und des DSCHÂBIR[5] im 9. und 10. Jahrh. vortragen. Den arabischen Quellen entnehmen sie die sämtlichen mittelalterlichen Autoren, so schon ALBERTUS MAGNUS, der sie dem HERMES zuschreibt, und im Schwefel das männliche, im Quecksilber das weibliche Prinzip erblickt[6], der Verfasser des dem sog. GEBER untergeschobenen „LIBER CLARITATIS“[7], bei dem Mercurius auch „aqua vitae“ (Lebenswasser) heißt, und unzählige Andere.

Ein Zweifel an dieser Theorie, die bekanntlich PARACELSUS durch Hinzunahme des „Salzes“ noch erweiterte, schien bis in das 17. Jahrh. hinein völlig ausgeschlossen. Einer der ersten, der sie energisch bekämpfte und völlig verwarf, war der gelehrte JUNGIUS (1587—1657), der auch betreffs des angeblichen Überganges von Eisen in Kupfer, von gemeinen Metallen in edle usf. sehr geläuterte und richtige Ansichten besaß[8]. Mit diesen vermochte er jedoch nicht durchzudringen, was nicht wundernehmen kann, wenn man bedenkt, daß noch 1731 die umfangreichen und gründlichen Arbeiten BOERHAAVES nicht hinreichten, um die wissenschaftliche Welt zur Anerkennung seiner Nachweise zu bewegen, daß die Metalle weder Quecksilber und Schwefel als Bestandteile enthalten, noch aus ihnen dargestellt werden können. Erst die Forschungen während der zweiten Hälfte des 18. Jahrh. brachen allmählich und endgültig die Macht der überlieferten Vorurteile.

---

[1] „Z. ang.“ 1921, 161. — [2] GMELIN, „Geschichte der Chemie“ (Göttingen 1799) I, 467, 468. — [3] „Tab. Smar.“ 151.

[4] Vgl. auch STEELE, „Isis“ XII, 27 (1929). — [5] Betreffs der „70 Bücher“ s. RUSKA, „LIPPMANN-Festschrift“ 43. — [6] RUSKA, „Tab. Smar.“ 187—189. — [7] DARMSTAEDTER, „Arch.“ IX, 206 (1928). — [8] „Hamburger Universitäts-Festschrift“ (Hamburg 1929), 57 ff.

R.

Rätsel, alchemistische.

Eine größere Anzahl solcher verfaßte Psellos (s. diesen), und es ist nicht ausgeschlossen, daß die noch vorhandenen überhaupt auf ihn zurückgehen[1].

Rasuchteh.

Dieses Wort ist nicht, wie Berthelot annahm, aus dem lateinischen „aes ustum“ (gebranntes Kupfer, Kupferoxyd) entstellt, sondern aus dem gleichbedeutenden persischen „rûî suchteh“ umgebildet und lautet im Arabischen ursprünglich „râsecht“[2].

Râzî (Al-Râzî).

Dieser nach vielen Richtungen höchst bedeutende Arzt, Forscher und Gelehrte wurde, wie Ruska aus Al-Bîrûnî's Angaben nachwies, 865 geboren[3] und starb 925. Es ist möglich, daß er ein Schüler des vortrefflichen persischen Arztes ʿAlî Ibn Rabban Aṭ-Ṭabarî war[4], und jedenfalls schöpfte er, entgegen früheren Annahmen, nicht unmittelbar aus griechischen Quellen und schwerlich aus den Schriften des Dschâbir (die erst gegen und nach 900 abgefaßt sind), sondern hauptsächlich aus den Lehren der nestorianisch-syrischen und persischen Vorgänger in Gondisapur, Merw, Balkh, Samarkand, Khwâresm usf.; hieraus erklären sich seine zahlreichen persischen und syro-persischen Benennungen von Geräten, Behandlungsweisen und Stoffen, u. a. auch solcher, die den Griechen noch unbekannt waren, wie die des Nûschâdîrs (des Salmiaks, s. diesen)[5]. Obwohl zunächst Arzt, beschäftigte sich Al-Râzî doch auch eifrigst mit Chemie und Alchemie, gab diesen auf Grund eigener Versuche und praktischer Arbeiten zum Teil einen ganz neuen Inhalt und blieb daher auf lange Zeit hinaus maßgebend betreffs vieler Präparate und Vorrichtungen[6]; zu letzteren zählen u. a. der offene Becher qadaḥ (persisch ǵâm), die „Zuckerschale“ (sukkuruǵa) und die Naphthalampe naffâṭa, nicht aber, wie irrtümlich behauptet wurde, die Retorte, die vielmehr den Arabern bis in das spätere Mittelalter hinein unbekannt blieb[7]; an Maßen und Gewichten erwähnt er das Rathl oder Rithl (vom griechischen λίτρα, litra, d.i. 1 Pfund), den Dirhem (vom griechischen Drachme), die Uqija, d. i. 1 Unze[8].

Ein Verzeichnis des Al-Bîrûnî (s. diesen) nennt unter den Werken Al-Râzîs nicht weniger als 21 chemischen Inhaltes, von denen aber auch die erhalten gebliebenen, z.B. das „Kitâb sirr al-asrâr“ („Buch des Geheimnisses der Geheimnisse“; schon im „Fihrist“ aufgeführt), bisher nur unzureichend durchforscht sind. Von großer Wichtigkeit zur Kenntnis seiner Errungenschaften ist daher eine in der Bibliothek des Fürsten von Râmpûr (Ostindien) kürzlich aufgefundene Handschrift[10], eine 1283 in Mesopotamien und Kleinasien hergestellte Kopie dreier inhaltlich verwandter Bücher (oder umfangreicher Auszüge aus ihnen), deren Sprache klar,

---

[1] Bidez, „M. A. G.“ (Brüssel 1927) II, 212.

[2] Lagercrantz, „M. A. G.“ (Brüssel 1924) III, 33. Ruska, „Arabische Alchemisten“ (Heidelberg 1924) II, 79; „Chz.“ XLIX, 2 (1925).

[3] „Isis“ V, 32 (1923); Meyerhof, „M. G. M.“ XXIX, 278 (1930). — [4] Ebenda 278.

[5] Ruska, Z. ang.“ 1922, 719; „Deutsche Liter.-Ztg.“ 1923, 119; „Islam“ XVII, 285ff. (1927). — [6] Ruska, a. a. O. — [7] Ruska, „Chemische Apparatur“ X, 137 (1923).

[8] Ebenda. — [9] Ruska, „Isis“ VI, 47 (1923).

[10] Stapleton, Azo u. Hidayat Husain, „M. As. S.“ VIII, 317 (1927).

rein wissenschaftlich, und frei von aller magischen und astrologischen Geheimtuerei ist. Diese 3 Bücher sind: a) Al-Râzîs „Kitâb sirr al-asrâr“ von etwa 920, Abteilung 1 und 2, dessen Inhalt zum Teil in dem von Berthelot benutzten „Liber secretorum Bubacaris“ bewahrt blieb[1], zum Teil in der dem Avicenna untergeschobenen alchemistischen Schrift „De anima“; b) Al-Râzîs „Madkhal at-Ta'lîmî“ = „Lehrreiche Einleitung“, d. i. der erste der „12 alchemistischen Traktate“ von etwa 900, der um 1050 auch schon in Spanien bekannt war und den dort Ibn Wâfid von Toledo als Quelle des Ibn Al-Baitâr nennt; c) Al-Khwârazmîs „Mafâtîḥ al-'ulûm“ = „Schlüssel der Wissenschaften“ von 980, cap. 9 des 2. Teiles, der durchaus aus Al-Râzî schöpft, namentlich aus b). Der wesentliche Inhalt der Handschrift läßt sich, unter Verzicht auf alle Einzelbeschreibungen, wie folgt in Kürze zusammenfassen[2]:

I. Stoffe; sie können mineralische, vegetabilische oder animalische sein. 1. Die Geister, 4 an der Zahl: Quecksilber, Schwefel (gelber und roter), Arsen (gelbes und rotes, d. i. Auripigment und Realgar, also Schwefelarsen), Salmiak[3]; dieser, der [flüchtige] „Adler“, kommt fertig aus Chorâsân, wird aber auch künstlich aus Haaren gewonnen. — 2. Die 7 schmelzbaren Körper, d. s. die Metalle Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Zinn, Blei, Châsînî (s. dieses). — 3. Die 13 Steine [Mineralien], d. s. Magnesia (helle und dunkle, weibliche und männliche), Markasit (die verschiedenen Pyrite), Daws (Eisenoxyde, Rost), Tûtiyâ (Zinkoxyd und anderer „Rauch“), Lazward (Lasur; Kupfermineral Azurit), Dahnag (Malachit), Fairûzag (Türkis), Hämatit (Roteisenstein), Schakk (Arsenigsäure), Kuhl (Bleiglanz), Talk (Glimmer, Asbest); Gips; Glas (aus Sand und Alkali, al-qilî). — 4. Die 6 Vitriole, d. s. Schwarzer(?), Alaun, Qalqand, Qalqadîs, Qalqatâr, Sûrî; sie sind von gelber, grüner und anderer Farbe, aber nur die rein weißen färben sich nicht mit Galläpfelsaft (sind also eisenfrei). — 5. Die 6 Boraxe, d. s. der der Goldschmiede, Tinkâr, Zarâwandî, der der Bäcker (ein Alkalikarbonat?), Natrûn (Hydrat des Natriumkarbonats), Al-Gharb (Akaziengummi?). — 6. Die 11 Salze, d. s. das Süße (wohl Zucker)[4], das Bittere (ein Magnesiumsalz?), Andarânî (Steinsalz), Tabarzad (hartes Steinsalz)[5], Naphthasalz (mit Erdöl durchtränktes), Indisches (dunkelfarbiges Steinsalz), Eiersalz (nach Schwefelwasserstoff riechend oder schmeckend), Harnsalz (aus Urin), Kalksalz (gelöschter Kalk), Natrûn (Salz der Eichenasche, Pottasche), Al-Qilî (Kali, Asche der Salzpflanze Salsola u. dgl., abgeleitet vom assyrischen ukhulu = Lauge der Salzpflanzenasche?)[6]. — 7. Vegetabilische Stoffe, u. a. die Pflanzenasche Ushnân (die nicht als Alkalikarbonat erkannt wird); die „Philosophen“ beachten und benutzen sie nur in wenigen Fällen, z. B. die Öle zur Herstellung von Seife mittelst Alkalis[7], und Kohle oder Bambusrohr zum Heizen der chemischen Öfen. — 8. Animalische Stoffe, u. a. Perlmutter, Horn, Ei, Harn, Milch, Blut, Leber, Hirnschale, Hirn, Haar, aus welchem letzteren

[1] Bubacar = Abû Bêkr ist ein Beiname Al-Râzîs; die Pariser lateinische Übersetzung weicht nach Ruska stark vom arabischen Original der Leipziger Handschrift ab, einen Hinweis E. Wiedemanns hierauf von 1878 hat aber Berthelot übersehen („Z. ang.“ 1922, 719).

[2] Die in den Klammern ( ) stehenden Erklärungen stammen von den Herausgebern.

[3] Ruska glaubt, daß Al-Râzî diesen zuerst den drei altüberlieferten „Geistern“ zugesellt habe („Deutsche Lit.-Ztg.“ 1923, 119).

[4] Aber nicht Kandis, wie a. a. O. 370 und öfter! — [5] tabar = Hacke, tabarzad = axtgeschlagen (persisch). — [6] a. a. O. 347; Al-Qilî und Natrûn werden auch nebeneinander gebraucht (ebenda 375). — [7] Ebenda 393.

man (durch eine Art trockener Destillation) den künstlichen Nûshâdîr gewinnt (d. i. Salmiak, sog. Hirschhornsalz)[1].

II. Abkömmlinge der Stoffe (Derivate). Dieser nur teilweise erhaltene Abschnitt zählt u. a. auf: Martak (Bleioxyd), Usrung (Mennige), Isfîdag (Bleiweiß, mittelst Essigs bereitet), Zingâr (Grünspan, ebenso), Rasukhtag (gebranntes Kupfer, Kupferoxyd), Essigkupfer (Acetat, aus Kupfer und Kupferoxyd gewonnen), Za'fran al-hadîd (Gelb des Eisens, Rost, mit Essig hergestellt), Daws (Eisenoxyde), Tûtijâ (Zinkoxyd), Zungufr (Zinnober, aus Quecksilber und Schwefel bereitet); Schakk (Arsenigsäure), Glasgalle (Rückstände der Glasöfen), Qalîmiga (Schlacken der Metalle), Chlorsilber[2], Schabah (Legierung aus 4 Teilen Kupfer und 1,5 Teilen Blei), Isfîdrûj (= weißes Kupfer, Legierung aus 4 Teilen Kupfer und 1 Teil Zinn), Tâlîqûn (vom griechischen Metallikon? Legierung verschiedener oder aller Metalle); Kalilauge (aus al-Qilî durch Kochen der Lösung mit Ätzkalk, Dekantieren und Eindampfen), Natronlauge (aus Natrûn, ebenso), rotes Alkali (Schwefelnatrium, aus Natrûn und Schwefel bereitet), roten Kalk (Calcium-Polysulfide, analog dargestellt); „scharfe Wässer", d. s. die Laugen, Kalkwasser, Ammoniak, und die Lösung von Quecksilber in Salmiak (nicht aber Mineralsäuren, obwohl vielleicht bei der Destillation von Chloriden nebst Sulfaten unreine Salzsäure erhalten, aber nicht weiter beachtet wurde)[3].

III. Apparate. Zu den etwa 40 beschriebenen aus Metall, Ton, Glas usf. zählen: die Öfen (tannûr, syrisches Wort, daher Athanor); Siebe aus Metall, Haar und Seide; Filter aus Leinen (auch nach Art des sog. Goochschen Tiegels angeordnet); Lampen (qindill, vom lateinischen candela); das Sand- und das Wasserbad (hammâm[4]); die beiden übereinanderstehenden Tiegel (bût-bar-bût) zum Ausschmelzen durch sog. absteigende Destillation; die Geräte zum Destillieren, besonders des Rosenwassers, d. s. das Gefäß (qar'a = die Gurke), sein Helm (al-'ambîq, daher u. a. das franz. alambic), das Abzugsrohr (al-uthâl, Aludel) und der Sammelkolben (qârûrah)[5].

IV. Verfahren. Von diesen werden erwähnt: Ausschmelzen, Dekantieren und Filtrieren, Digerieren, Destillieren, Rösten und Kalzinieren, Sublimieren, Amalgamieren (mit Quecksilber), Verflüssigen (auch zu einer dem Wachs gleichenden Schmelze, daher ceratio), Lösen und Maischen, Koagulieren. Ergebnis der Koagulation ist auch das Elixir, an dessen Bestehen und alchemistischer Kraft kein Zweifel waltet.

V. Theorien. Sie beschränken sich auf die Lehre, daß die Einzelstoffe aus 3 Komponenten bestehen, der eigentlichen Materie (gasad), mehr oder weniger Geist (rûḥ) und mehr oder weniger Seele (nafs). Nicht gedacht wird der sog. Quecksilber-Schwefel-Theorie (s. diese).

Als wesentliche Quellen, aus denen die Handschrift von Râmpûr schöpfte, betrachten die Herausgeber die Schriften des Dschâbir Ibn Hajjan (s. diesen) und die der Ssâbier zu Harrân, die selbst wieder sämtlich auf griechisch-alexandrinische Einflüsse zurückweisen[6]. Da jedoch die Werke Dschâbirs nach Kraus erst um

---

[1] Ebenda 390ff. — [2] Ebenda 330, 331.

[3] Ebenda 333. Salpeter wird nicht erwähnt, daher ist aueh die angebliche Bekanntschaft mit der Salpetersäure ausgeschlossen. — [4] Ebenda 334, 381.

[5] Noch fehlt eine besondere Kühlvorrichtung, daher ist die vermeintliche Gewinnung von Alkohol unmöglich. — [6] Ebenda 336, 338ff., 366, 394ff.; 376.

und nach 900 abgefaßt sind, bleibt ihre Benutzung durch AL-RÂZÎ zweifelhaft, und die fraglichen Stellen der Handschrift von Râmpûr (Kopie von 1283!) könnten auch nachträglich eingeschoben sein; über die alchemistische Literatur der Harrânier wissen wir aber, RUSKA zufolge[1], bisher überhaupt nichts, daher sind alle einschlägigen Schlüsse hinfällig, auch die über Beeinflussung der chinesischen Alchemie in früher und der indischen in späterer Zeit (im 11. Jahrh.) von Harrân aus[2].

Was sonstige chemische Werke AL-RÂZÎS betrifft, so erschien das „Lumen luminum" (Licht der Lichter) genannte schon 1585 dem RUBEUS als unecht[3], und auch das „Von den Alaunen und Salzen" kennen wir nur in der lateinischen Übersetzung einer späten Fassung, die erst durch einen spanischen Araber und dann (wohl im 12. Jahrh. und unter Ausmerzung alles „Heidnischen") von einem christlichen Verfasser überarbeitet wurde[4]. Das Werk beruft sich öfters auf DSCHÂBIR, ferner auf GILGIL [d. i. der spanische IBN DSCHULDSCHUL], KHÂLID IBN JAZÎD (s. diesen), HERMES und PICTAGORAS[5], endlich auch auf die indischen Philosophen und ihre Geheimlehren[6]. Von Vorrichtungen nennt es u. a. das Wasserbad (balneum aquosum)[7], Mörser aus Bronze (mortarium brundisii) und Geräte aus Kupfer (eramen)[8], von Chemikalien u. a. stärksten Essig (acetum fortissimum, acerrimum; s. diesen)[9], Camphora (Kampfer)[10], Plumbum alkalay (Zinn)[11], Marchasita und Magnesia[12]. Wiederholt gedenkt es der Ziele des „Opus nostrum" (unserer Arbeit), d. i. der Alchemie, und fordert deren strenge Geheimhaltung[13].

Viele chemische Angaben sind auch in den medizinischen Werken AL-RÂZÎS zerstreut[14], von denen wir jedoch noch keine kritischen und zuverlässigen Ausgaben besitzen, und einiges Chemische und Alchemistische sollen ferner einige ihm zugeschriebene philosophische Abhandlungen enthalten. Als Philosoph ist er noch durchaus eklektischer Platoniker[15].

Betreffs der langen Nachwirkung AL-RÂZÎS sei erwähnt, daß wir noch aus dem 14. Jahrh. ein Manuskript besitzen: „Dialog des RÂZÎ mit seinem Sohne MERLIN"[16], das also die Namen des arabischen Gelehrten und des sagenhaften keltischen Zauberers miteinander verknüpft!

Retorte.

Über ἄμβιξ (Ambix), den ursprünglichen Deckel oder Helm des Gefäßes, das die zu destillierende Flüssigkeit enthält, vgl. die Ausführungen im „M. A. G."[17].

Betreffs der Destillation und ihrer Entwicklung im Mittelalter s. die Angaben CARBONELLIS[18], der auch ausdrücklich bestätigt, daß der italienische Name „storte" der Retorten von „vasi ritorti" abzuleiten ist (= zurückgebogene Gefäße, in einem Stück)[19].

---

[1] „Islam" XVII, 287ff. (1927).
[2] STAPLETON, a. a. O. 343, 406; 343, 344, 378, 402. Aus China wieder sollen die Harrânier das Metall Châsînî erhalten haben (ebenda 339ff., 398ff., 405).
[3] „De destillatione" (Basel 1585), 151. — [4] STEELE, „Isis" XII, 10 (1929).
[5] Ebenda 15; 20; 16; 41. — [6] Ebenda 33, 41. — [7] Ebenda 42. — [8] Ebenda 37, 38; beide Namen auf Italien hinweisend? — [9] Ebenda 42. — [10] Ebenda 28.
[11] Ebenda 39, 41. — [12] Ebenda 33. — [13] Ebenda 18, 37.
[14] Er verfaßte auch zwei Antidotarien: STEINFÜHRER („M. G. M." XXI, 215; 1922).
[15] DE BOER, „M. G. M." XX, 2 (1921). — [16] SINGER, a. a. O. II, 523 (Brüssel 1930).
[17] II, 251. — [18] LIPPMANN, „Isis" VIII, 474 (1925). — [19] Ebenda 474.

Rosenkreuzer.

Nach KIENAST[1] ist ANDREAE, Mitglied eines Tübinger engeren Kreises, nur der Verfasser der „Chymischen Hochzeit des Christian Rosenkreuz" von 1605 (nach anderen von 1603); die Schriften „Fama" und „Confession" rühren nicht von ihm her, und alle späteren rosenkreuzerischen Lehren des 17. und 18. Jahrh. haben nichts mit seinen ursprünglichen gemein.

Rosenwasser.

Die wohl erst zur islamischen Zeit in Persien entstandene [oder von Syrien her eingebürgerte?] Herstellung des Rosenwassers im großen war daselbst um 900 ein königliches Vorrecht, und dieses Wasser bildete, wie auch andere wohlriechende Essenzen, einen wichtigen Ausfuhrartikel, den man ebensowohl in Nordwestafrika (Maghrib) antraf wie in China[2]. Für Indien bestätigt die Einfuhr das arabische, um 900—950 verfaßte „BUCH DER WUNDER INDIENS"[3].

S.

Salmanas.

Die an SALMÂN AL-FÂRISÎ (den Perser) als einen der ersten Anhänger des Propheten anknüpfenden Legenden sind in älterer Zeit noch unbekannt und daher durchaus fragwürdig[4].

Salmiak.

Da man in Ägypten seit jeher mit getrocknetem Mist zu heizen pflegte, und da, wo dies im großen geschieht, z. B. in den öffentlichen Bädern, bei der Verbrennung Salmiak entsteht und sich als (unreines) Sublimat in den Feuerzügen absetzt, so klingt die Angabe des AL-DSCHÂHIZ (gest. 869), die Araber hätten diese Substanz bei den Griechen (Alexandrias?) kennengelernt, an sich nicht unwahrscheinlich; nach RUSKA[5] ist sie aber, wie so manche dieses unkritischen Vielschreibers, nicht haltbar, da sich eine Bekanntschaft der griechischen Ärzte und Alchemisten mit dem Salmiak nicht nachweisen läßt, dieser vielmehr zuerst in Persien auftaucht und dort z. B. gegen 850 von dem Arzte SAHL IBN RABBAN als Heilmittel benutzt wird[6]. Nach Persien kam er aber nicht aus China, wie noch STAPLETON annahm[7], sondern die Chinesen erhielten ihn gerade umgekehrt aus Persien, und zwar laut den Reichsannalen zuerst um 600, zur Zeit der SUI-Dynastie, die bis 618 regierte[8]; die Pharmakopoe der TANG-Dynastie (618—906) führt ihn als ein Heilmittel an, das man nach SU-KUNG aus der (oder über die) Tatarei bezieht; in den Jahren 932—958 wird er (neben Borax) als Tribut der Uiguren und aus Khotan kommend erwähnt, und erst seither soll ihn auch China selbst auf den Markt gebracht haben, aber weniger rein, klar und glänzend.

Die Behauptung, Salmiak sei (neben Schwefel) ein Produkt persischer Vulkane gewesen, ist nicht ganz von der Hand zu weisen, denn am Demawend und an den

---

[1] „J. V. Andreae" (Leipzig 1926).
[2] MEZ, a. a. O. 117, 438; vgl. AL-ISTACHRÎ, „Buch der Länder" (ed. MORDTMANN), 73.
[3] Ed. VAN DER LITH u. DEVIC (Leiden 1883ff.), 158.
[4] HOROVITZ, „Islam" XII, 178 (1922). — [5] „Z. ang." 1922, 719.
[6] Ebenda 1928, 1321 — [7] „M. As. S." (Calcutta 1905) I, 25.
[8] LAUFER, „Sino-Iranica" (Chicago 1919), 503. Vgl. RUSKA, „Z. ang." 1928, 321.

erloschenen Vulkanen von Kirman, im Süden des Landes, wurde tatsächlich Salmiak gesammelt, wie die Geographen und Reisenden Ibn Hauqal (10. Jahrh.), Nâṣir-i-Chosrau (11. Jahrh.) und Jâqût (12. Jahrh.) bezeugen[1]; ersterer erzählt sogar, daß er zu Satruschteh als Steuer abgeliefert wurde[2]. Große Mengen scheint man aber hauptsächlich aus gewissen brennenden, in geringer Tiefe lagernden Kohlenflözen erhalten zu haben, z. B. östlich von Samarkand, indem man die dicken weißen Dämpfe auf primitive Weise in Erdhöhlen oder in hölzernen Hütten kondensierte[3]. Beide Arten der Gewinnung müssen mindestens bis in das 6. Jahrh. zurückreichen, falls wirklich schon chinesische Autoren des 7. von ihnen sprechen[4].

Der persische (sogdische, baktrische?) Name des Salmiaks, Nûschâdîr, wird als „unsterbliches Feuer" oder als „feuertrinkend" gedeutet, sei es seiner vulkanischen Herkunft, sei es seinem stechenden Geschmacke nach[5]; ob mit Recht, steht dahin. Stapletons Etymologie, Nuchedoru (von doru = Heilmittel), ist nach Laufer ganz unmöglich. Lehnworte aus dem Persischen sind Navasâra im jüngeren Sanskrit[6] und Nao-scha im Chinesischen, das nicht (nach Stapleton) Nau-scha = „natürlichen Salzstein" bedeutet. Welchen Ursprunges das *τζαπαρικόν* (Tzaparikón) der Byzantiner ist, unter dem man Ruska zufolge Salmiak zu verstehen hat[7], bleibt vorerst fraglich; eine Verwandtschaft mit *σάπωνον* (Sáponon) besteht nach Lagercrantz nicht[8]. Weiter aufzuklären ist auch noch die Bezeichnung des Nûschâdîrs mit dem Namen des ammonischen Steinsalzes (*ἅλς ἀμμωνιακόν*); schon in hieroglyphischen Inschriften heißt die Gegend des Natrontales, des Wadi Natrûn, auch „spehet-hamman" = Feld des Salzes, und in Nordwestafrika hat sich der Ausdruck „el-hammâmia" für die obersten Salzschichten des Bodens bis auf die Gegenwart erhalten[9]. Ruska glaubt, daß sich die Gleichsetzung von Nûschâdîr und ammonischem Salz zuerst im Osten vollzog, woselbst die syrischen Ärzteschulen für alles Neue irgendwelche antike Überlieferungen suchten und auch fanden [etwa wie im 16. Jahrh. die „Väter der Botanik"], wovon die Spuren u. a. noch im „Wörterbuche" der Ärzte Bar Bahlul und Bar ʿAlî (um 1000) deutlich nachweisbar sind[10]; ein zweites Mal erfolgte sie dann mehrere Jahrhunderte später im Westen, wohl unter Vermittlung jüdischer Ärzte, auf dem Wege über Nordafrika und Spanien[11]. Die lateinischen Texte des sog. Morienes (s. diesen), des „Liber Septuaginta" (den „70 Büchern" Dschâbirs entnommen), des angeblichen „Steinbuches des Aristoteles", und einiger anderer, bewahren noch den aus Alnuzadir (durch Verlesen) enstandenen Namen Almizadir; in der sog. „Alchemie" des Avicenna, im lateinischen Geber usf. tritt aber schon die Bezeichnung „sal armoniacus" auf[12], während die lateinische Übersetzung des spanisch-arabischen Arztes Abul Qâsim (Albucasis, gegen 1100) richtig „sal ammoniacus" schreibt. Ob hieraus die verkürzten Bezeichnungen Salmiax und Salmiak ebenso entstanden wie aus Baurac oder Bôrâq Borax, und wo und durch wen sie zuerst gebraucht wurden, steht dahin; häufiger sollen sie

---

[1] Ruska, a. a. O. 1928, 1321. — Später gewannen die Araber auch in Sicilien, am Ätna, Salmiak, und führten ihn nach Spanien aus. — [2] Laufer, a. a. O. — [3] Ruska, a. a. O.

[4] Ruska, „Dtsche. Lit.-Ztg." 1923, 119. — [5] Ruska, „Abh. Heidelb. Akad." 1923, 7; bei Bugge, a. a. O. I, 18. — [6] Stapleton, Laufer, a. a. O. — [7] „Abh. Heidelb. Akad." 1923, 6.

[8] „M. A. G." (Brüssel 1924) III, 72.

[9] Springer, „Salzversorgung der Eingeborenen Afrikas" (Dresden 1918), 98, 113.

[10] „Abh. Heidelb. Akad." 1923, 19. — [11] Ebenda 7, 21. — [12] Ebenda 21.

erst um oder nach 1600 vorkommen, nach Ruska z. B. 1605 im „Aureum vellus“ (= goldenes Vlies)[1].

Wie oben erwähnt, ist die älteste medizinische Anwendung des Salmiaks die bei dem persischen Arzte Sahl Ibn Rabban um 850; sie dauerte dann in Persien fort und wird auch in der ersten neupersischen Pharmakopoe des Abu Mansûr Muwaffaq (verfaßt um 975) angeführt[2]. Von seinen persischen Vorgängern übernahm Al-Râzî (s. diesen) im 9. Jahrh. den Salmiak, den er als gelbliches bis weißes Naturprodukt kennt oder als bei der trockenen Destillation gewisser organischer Stoffe (z. B. Haare) entstehendes „Haarsalz“[3], während der Abscheidung in den Feuerungen der Bäder nur die spät redigierte lateinische Übersetzung des Buches „Von den Alaunen und Salzen“ gedenkt[4] (s. bei Al-Râzî). Dschâbir und Al-Râzî reihen ihn den drei alten „flüchtigen Geistern“ (Quecksilber, Schwefel, Arsen) als neuen vierten an, machen ihn zum Mitträger neuer theoretischer Anschauungen und benutzen ihn als eines der wichtigsten Reagenzien bei ihren Versuchen auf den Gebieten der Chemie und Alchemie[5]. Besondere Bedeutung für letztere verlieh ihm nach Stapleton der „magische Charakter“ seiner großen Flüchtigkeit sowie sein Hervorgehen auch aus tierischen, „lebendigen“ Stoffen[6]. Als „käuflichen, sublimierenden Nûschâdîr“ erwähnen ihn auch die „Schlüssel der Wissenschaften“ (Mafâtih u-l-ʿulûm) des Al-Khwârismî (verfaßt 976)[7], sowie verschiedene andere Werke; diesen wieder entnahmen ihr Wissen die späteren Autoren und Übersetzer, so noch der Herausgeber des dem Geber untergeschobenen „Liber claritatis“[8].

Salomon.

Die sog. „Weisheit Salomons“ steht, ebenso wie die übrige jüdische Weisheitsliteratur, stark unter iranischem Einflusse[9], aus dem es sich auch erklärt, daß die Anschauung und Bildersprache der sog. „Oden Salomons“ sich vielfach mit denen der Manichäer und Mandäer berühren[10]. Diese „Oden“ sind vermutlich im 1.—2. Jahrh. n. Chr. die angeblichen 18 „Psalmen“ des nämlichen Autors nicht vor 63 n. Chr. verfaßt, und man schob sie Salomon unter, „weil anonyme und pseudonyme Schriftstellerei zu jenen Zeiten Stilmode war“[11].

Salpeter.

Die Araber bezogen ihn seit etwa 1200 als „chinesischen Schnee“ aus China, woher auch die bei ihnen „chinesischer Pfeil“ genannte Rakete stammt; sein persischer Name lautet šora, wovon sich das indische sorâka ableitet[12].

Verhältnismäßig früh taucht salt-petre in den mittelenglischen pharmakologischen Schriften auf[13].

---

[1] „Abh. Heidelb. Akad.“ 1923, 23. — [2] Lippmann, „Abh. u. Vortr.“ I, 86; Laufer, a. a. O. — [3] Ruska, ‚Z. ang.‘“ 1922, 719; 1928, 1321. — [4] Steele, a. a. O. 19.

[5] Ruska, „Abh. Heidelb. Akad.“ 1923, 11; „Dtsche. Lit.-Ztg.“ 1923, 119.

[6] a. a. O. I, 25. — [7] Stapleton, a. a. O.; zuweilen scheint aber bei ihm Nûschâdîr auch kohlensaures Ammoniak oder ammonisches Salz = Steinsalz zu bedeuten.

[8] Darmstaedter, „Arch.“ IX, 471 (1928). — [9] Reitzenstein, „Iran. Erlösungsmyst.“ 240. — [10] Ebenda 84. — [11] Beer, PW. I A, 2000, 2001. Hautsch, PW. II A, 1586.

[12] Laufer, a. a. O. 503, 555. — [13] Schöffler, a. a. O. 103.

Salze im alten Babylonien.

Kochsalz, mil'u, war seit den ältesten Zeiten bekannt, wurde den vegetabilischen Speisen als „vom Gotte Enlil selbst bestimmt" zugesetzt[1] und besaß besondere reinigende Kraft[2]; „Bergsalz" gewann man im Lande, „ammonisches Salz", „tâbat amâni", d. i. hartes kristallisiertes Steinsalz, bezog man von auswärts [wohl aus Ägypten] und schrieb ihm große medizinische Kräfte zu[3].

Pflanzenasche (Alkalikarbonat), nitiru, wurde durch Verbrennen von „Salzkräutern" dargestellt, und der Aschenlauge, „uchulu", bediente man sich beim Reinigen der Wäsche und bei der Gewinnung von Seife (s. diese)[4].

Alaun, šikkaru, fand als einheimischer seine Anwendung gleichfalls bei der Wäsche, und als ägyptischer zu Zwecken der Medizin[5].

Gips, den man als eine Art Salz ansah, benutzten die Ärzte, aber auch die Vertreter magischer Lehren[6].

Sanchuniathon.

Dieser vorgebliche phönizische Geschichtschreiber ist ein völlig erdichteter Gewährsmann, auf den die hellenistische Zeit Züge des ägyptischen Thot, des Kadmos und anderer bedeutsamer Vorgänger aus alter Zeit übertrug. Der Grammatiker und Historiker Philon von Byblos (64—140?) gab sich als Übersetzer jenes phönizischen Hauptwerkes aus, und die Bruchstücke seiner Schrift, die bei dem Kirchenhistoriker Eusebios (gest. 340) erhalten blieben, erfreuten sich bis in die Neuzeit hinein hohen Ansehens und wurden für echt gehalten[7].

Sandarach.

Dieser Name des roten Schwefelarsens hängt mit der Bedeutung „rot" der Silben *σανδ-*, *σαρδ-* (sand-, sard-) zusammen, die auch in Sandan = Purpurgott hervortritt und im Beinamen des Herakles Sandan[8].

Sapphir.

Der griechische Name dieses Edelsteines ist ein Lehnwort aus einer semitischen Sprache[9].

Sarapis (Serapis).

Die ehemalige Annahme, Sarapis sei babylonischen Ursprunges, ist, wie der Ägyptologe Sethe schon 1913 zeigte, gänzlich unhaltbar, vielmehr ist der Name dieser Gottheit von Osiris-Apis abzuleiten[10]. Es war König Ptolemaios I., der 286 v. Chr. aus politischen Gründen für die in Ägypten lebenden oder angesiedelten Griechen vom Auslande her einen neuen Gott einführte, ihn „in Ägypten Wohnung nehmen ließ", ihn zum Reichsgotte erhob und den Ägyptern als Osiris-Apis erklärte, d. h. als eine Vereinigung ihres Totengottes Osiris mit Apis, dem hl. Stiere des Ptah zu Memphis, von dem man glaubte, er werde nach seinem

---

[1] Meissner, a. a. O. II, 228, 316. — [2] Ebenda II, 228.

[3] Ebenda I, 349; II, 309, 316. — [4] Ebenda II, 306, 384; I, 255. — [5] Ebenda I, 255; II, 309. — [6] Ebenda II, 309; 208, 209. [Vielleicht in Gestalt von Marienglas.]

[7] Gressmann, PW. I A, 1816; Grimm, ebenda 2233. — [8] Eisler, „Weltenmantel" 167, 285; 178; 227. Nach Ruska ist alles das sehr fraglich. — [9] Blümner, PW. I A, 2356.

[10] Vgl. Weinreich, „Neue Untersuchungen zur Sarapis-Religion" (Tübingen 1919).

Tode zum Osiris und sei nur eine Erscheinungsform des verstorbenen Osiris[1]. Der entsprechende Name Oserapis findet sich schon gegen Ende des 4. Jahrh. v. Chr. in einem griechisch geschriebenen Papyrus, und kommt auch, zusammengesetzt mit dem ägyptischen Zeichen ⌐⌉ für Haus oder Tempel, als „Em⌐⌉oserapi" = „im Tempel des Oserapis" vor[2]. Zu Anfang widerstrebten die Priesterschaften dieser neuen Lehre und suchten die Verschmelzung der ägyptischen und griechischen Elemente und Kulte zu verhindern, aber das geschickte und beharrliche Vorgehen des Königs und seiner Nachfolger behielt die Oberhand: die Gläubigen aus beiden Nationen vereinigten sich; zur ägyptischen Schreibung Osiris-Apis, die noch durch eine Münze von etwa 200 v. Chr. bezeugt ist, gesellte sich die griechische Sarapis, und entsprechend dem rasch sinkenden Einflusse und der schließlichen Vernichtung der offiziellen ägyptischen Religion stieg der neue Gott zur obherrschenden, ja zuletzt zur pantheistischen Allgottheit auf[3].

Einen Zusammenhang des Namens Sarapis mit einem „Hügel Sinopis" als ägyptischer Kultstätte sowie mit der angeblichen ausländischen Heimatstadt Sinopis oder Sinope hält Roeder für unerwiesen und fraglich[4]; dagegen erklärt Weinreich[5], dem auch Wilamowitz zustimmt[6], den Bericht über die Einholung des Kultbildes aus Sinope für unbestreitbar. Es war dies die von Bryaxis geschaffene Statue des Pluton, und dieser Gott der Unterwelt erschien sehr geeignet zur Gleichsetzung mit dem Totengotte Osiris; auch soll er vom syrischen Adonis und dem phrygischen Attis allerlei Beziehungen zum Schwinden und Neuerstehen der Vegetation angenommen haben, die dem Osiris gleichfalls beigelegt wurden[7].

Aus der Auffassung des Sarapis als universeller, kosmischer Gottheit erklärt sich die Anfertigung eines seiner berühmten späteren Kultbilder aus allen sieben Planetenmetallen nebst edlen Steinen usf.

Sardin.

Dieser alte Name der Stadt Sardes bedeutet „Jahr", und die Wichtigkeit, die ihm die Magie zuschreibt, beruht darauf, daß sein Zahlenwert 365 beträgt[8].

Saturn.

Als Gott der Kälte, der kränklichen Blässe u. dgl., daher als schädlich, ja verderblich gilt Saturn, auf alte Überlieferungen hin, schon frühzeitig und sehr allgemein[9]. Auch seine Angleichung an Kronos (s. diesen) war schon im 3. Jahrh. v. Chr. vollzogen, obwohl sie mit einer weitgehenden Umwandlung seines ursprünglichen Charakters verbunden war[10]. — Vgl. auch „Sonne-Saturn".

Schiffahrt im östlichen Mittelmeer.

Seit etwa 3000 v. Chr. waren es die Schiffe Ägyptens, die den Verkehr nach Kreta und Phönizien sowie den zwischen diesen beiden Ländern vermittelten;

---

[1] Roeder, PW. I A, 2394ff.; Ro. VI, 137, 139. Laqueur, PW. XIV, 1063.
[2] Wessely, „Die ältesten griechischen und lateinischen Papyri" (Wien 1914).
[3] Roeder, a. a. O. — [4] PW. I A., 2394ff. — [5] a. a. O.; „A-Rel." XX, 200, (1922).
[6] „Hellenistische Dichtung in der Zeit des Kallimachos" (Berlin 1924). Vgl. „A-Rel." XXIII, 79, (1925). — [7] Mittelhaus, PW. X, 1880. — [8] Reitzenstein, „Iran. Erlösungsmyst.", 182. — [9] Pohlenz, PW. XI, 1988, 1999, 2011. — [10] Seeliger, Ro. VI, 413.

seit ungefähr 2000 hatte die Flotte Kretas die Oberhand, und erst, als im 2. Jahrtausend die Dorer schließlich die Herrschaft der Kreter brachen, wurden die Phönizier ihre Erben[1].

Schlange.

Als auf oder angeblich auch unter der Erde hausendes Tier galt die Schlange bei vielen Völkern als die Gestalt der chthonischen (dem Boden angehörigen) Götter und Dämonen, daher wurden diese in Gestalt von Schlangen verehrt, und solche gesellte man auch Gottheiten und Heroen zu, die mit Einführung und Pflege des erdumwühlenden Ackerbaues in Verbindung stehen sollten, wie Demeter, Ceres, Erechtheus, Triptolemos usf. Reiner Schlangenkult läßt sich in Griechenland zu historischer Zeit nicht mehr nachweisen, aber seine Spuren blieben noch vielfach vorhanden[2]. Lange und sehr allgemein galt die Schlange, ebenso wie der schwarze Hund, für eine Erscheinungsform des Todes und der Seelen Verstorbener[3].

Schmied.

Maßgebend für die eigentümliche Stellung des Schmiedes bei vielen Völkern, besonders nomadischen, ist seine Stammesfremdheit und seine Vertrautheit mit einer Kunst, die der Nomade weder auszuüben noch zu erlernen vermag, und die ihm daher als verdächtig gilt; infolgedessen wird der Schmied, der brauchbar, ja notwendig ist, zwar geduldet, aber verachtet und gefürchtet[4].

Bei den alten Arabern z. B. gilt es als ein dem Könige von Hira anhaftender Makel, daß seine Mutter einen Schmied zum Vater hatte, wenn auch einen Goldschmied[5]. Noch vor 50 Jahren war zwar bei einigen westafrikanischen Negervölkern, die bereits feste Ansiedlungen besaßen, die Schmiedekunst schon sehr angesehen, ja (als besonders nützlich) ein Vorrecht des Häuptlings, bei den nomadisierenden Stämmen wurde sie aber nur von Angehörigen unterworfener Völkerschaften ausgeübt: diese bewohnten in der Nähe von Fundstellen der Eisenerze oft ganze Schmiededörfer und galten als Parias, als rechtlose Fremde, die von der Erlaubnis der Einheirat ausgeschlossen blieben[6]. Von den Fellachen Oberägyptens und der Oasen wird der Schmied noch heutzutage oft als Landstreicher und Zauberer scheel angesehen, seiner Kunst wegen geachtet, seines Rufes halber jedoch gemieden[7].

Scholastik.

Das Verhalten der Scholastik zur Alchemie entspricht durchaus ihrer Definition seitens Meyer-Steinegs und Sudhoffs als „Mésalliance von Wissen und Glauben“[8]; das Wissen gebietet zwar die Anerkennung der Tatsache, daß die Goldmacher noch nie einen nachweislichen Erfolg zu verzeichnen hatten und in vielen Fällen als Betrüger entlarvt wurden, aber der Glaube verwehrt es, den Angaben der „Autoritäten“ zu widersprechen, zumal der kirchlich anerkannten oder gar kirchlichen Kreisen zugehörigen. Wie sich der Scholastiker mit diesen wider-

---

[1] Köster, „A-Rel.“ XXIII, 60, (1925). — [2] Hartmann, PW. III A., 510ff, 515. Fehrle, Ro. V, 1137. — [3] Eitrem, PW. XI, 274.

[4] Seligmann, „Zauberkraft des Auges“ (Hamburg 1922), 128ff. — [5] Jacob, „Altarabisches Beduinenleben“ (Berlin 1897), 150ff.

[6] Springer, „Die Salzversorgung der Eingeborenen Afrikas“ (Dresden 1918), 42, 51. Lenz, „Skizzen aus Westafrika“ (Berlin 1878), 87.

[7] Davidsen, „Reichsanzeiger“ vom 30. März 1922. — [8] a. a. O. 226.

spruchsvollen Anforderungen abzufinden oder sie auf „philosophischem" Wege miteinander zu vereinigen und zu versöhnen hat, hängt von seiner persönlichen Veranlagung und dialektischen Geschicklichkeit ab.

Schwarze Kuh.

Die Rolle der „schwarzen Kuh" und der „Milch der schwarzen Kuh" in Magik, Mystik und Alchemie beruht auf der alten, noch von PLUTARCH überlieferten ägyptischen Sitte, bei der Totenfeier des Erd- und Vegetationsgottes OSIRIS in schwarzem Gewande zu erscheinen und ein Stück Boden mit 2 schwarzen Kühen zu pflügen. Letztere gelten als Verkörperungen der „nährenden" Göttinnen ISIS und NEFT (NEPHTHYS) und nehmen gleich diesen durch ihre „Milch" die „Saugenden" in ihre „Milchverwandtschaft" auf; da aber den „Ausflüssen" eines Wesens dessen Eigenschaften innewohnen, so verleihen sie hierdurch göttliche Kraft und Unsterblichkeit[1].

Scotus (Scottus), Michael.

Dieser, am Hofe Kaiser FRIEDRICHS II. tätige, einflußreiche Schriftsteller und Forscher lebte nach QUERFELD[2] 1180—1250, während HASKINS glaubt, er sei schon um 1236 gestorben[3]. Sein „Liber particularis", das vor 1228 abgefaßt ist, verrät in den Ausführungen über die 4 Geister (Schwefel, Quecksilber, Auripigment, Salmiak), über die Quecksilber-Schwefel-Theorie, über Gold als Gesundheits- und Lebenselixir usf. arabische Einflüsse, verwirft aber die Alchemie als Täuschung und Betrug[4]. Seine sog. „Alchemie" von etwa 1230, deren Echtheit strittig ist[5], kann sehr wohl doch von ihm herrühren, wenigstens in den Hauptzügen; gleich anderen „wissenschaftlichen Zusammenstellungen", die unter den am kaiserlichen Hofe herrschenden Verhältnissen entstanden, gibt sie weder die älteren arabischen Quellen unmittelbar wieder, noch deren jüngere lateinische Umarbeitungen und Ergänzungen, sondern hält sich an vermittelnde Berichte der Sarazenen und Juden Nordafrikas, Majorkas, Aleppos und Toledos, in welcher Stadt SCOTUS einige Zeit tätig war[6]. Eine Handschrift aus dem 13. Jahrh., deren Inhalt von dem der übrigen vielfach abweicht, ist in Cambridge vorhanden[7]; ebenda befindet sich auch ein dem SCOTUS zugeschriebenes alchemistisches Gedicht (Kopie aus dem 15. Jahrh.) sowie eine Abhandlung über den „Philosophus HERMES", betreffend u. a. sal nitrum, alumen romanum et glasse (römischen und kristallisierten Alaun), aqua ardens (brennendes Wasser) aus Terpentin, berillus (grünliches Glas?), coperosa (Kupfervitriol?), affinacio Azuri (Zurechtmachen, Verfeinern der blauen Farbe Azur) usf.[8].

Seide.

Die früheste zweifellose Erwähnung der Seide in der antiken Literatur scheint die der „serici pulvilli" (= seidenen Kissen) in den „Epoden" des HORAZ zu sein[9]. Im 2. Jahrh. erzählt PAUSANIAS in seiner „Reisebeschreibung" als Erster, daß der

---

[1] A. WIEDEMANN, „A. Rel." XIX, 204 (1921); XXII, 66 (1923).

[2] „M. Scottus und seine Schrift De secretis naturae" (Leipzig 1919). — [3] „Isis" IV, 721 (1922). — [4] HASKINS, ebenda und VII, 483 (1925). — [5] S. „Alchemie im Mittelalter".

[6] HASKINS, ebenda X, 350 (1927). — [7] SINGER, ebenda XIII, 5 (1930).

[8] Ebenda 6, 7; 10, 15; 13, 14; 14; 15; 15 — [9] VIII, 15.

Seidenwurm *σήρ* (sêr) heißt, d. i. wohl der chinesische Name der Seide, aus dem die Bezeichnung der Raupe, des Volkes Serer (*Σῆρες*), also der Erzeuger oder Zwischenhändler, und des Landes Seriké (*Σηρική*) hervorging. Erst nach Beginn der Kaiserzeit erhielt Europa nicht nur fertige Seidenstoffe oder Seidenkleider, sondern auch *νῆμα σηρικόν* (néma serikón), Seidengarn, sowie *μέταξα* (métaxa), Rohseide. Bei den römischen Schriftstellern gegen Anfang unserer Zeitrechnung bedeutet metaxa soviel wie Schnur, Strang[1]; dieser Ausdruck hat sich dauernd erhalten, denn in Valencia und Almeria wurde noch 1476 Seide in „madexas" gehandelt[2], also in Strängen, und in Spanien ist „madeja" noch jetzt die allgemein gebräuchliche Bezeichnung. Daß Seide, in Form von Kleidern, Garn und Rohseide aus China über Baktrien nach Indien kommend, in Barygaza, dem Haupthafen der indischen Nordwestküste, nach Europa verschifft wird (über Ägypten), führt zuerst der gegen 100 n. Chr. verfaßte „Periplus" an, eine Beschreibung der Handelsplätze des Roten Meeres[3].

Seife.

Die Herstellung der Seife gilt sehr allgemein als eine recht neue, frühestens um Anfang unserer Zeitrechnung gemachte Erfindung. In der Tat wurde aber im alten Babylonien schon zur Zeit des Königs Gudea, um 2600 v. Chr., Seife bereitet, und zwar durch Kochen von Öl mit der Pflanzenasche aus „Salzkräutern" oder mit der aus ihr bereiteten Lauge; man verwendete sie in den Badehäusern sowie beim Reinigen der Wäsche[4].

Auch die Entdecker Oberguineas und Liberias fanden die dortigen Neger vertraut mit der Kunst, aus Fetten und Palmöl mittelst der alkalischen Pflanzenasche, die sie statt des ihnen fehlenden Salzes gewissen Speisen zusetzten, Seife abzuscheiden[5].

Selenit.

Der Selenit, *λίθος σεληνίτης* (líthos selenítes, d. i. Mondstein), unter dem in der Regel kristallisierter Gips, Marienglas, zu verstehen ist, sollte seinen Glanz entsprechend dem Zu- und Abnehmen des Mondes verändern und galt deshalb als magisches und als Zaubermittel, u. a. auch in der Medizin[6]. — Die Umbenennung in Marienglas erfolgte jedenfalls erst, als mit dem Aufkommen des Marienkultes im 4. Jahrh. der Name der hl. Maria den der heidnischen weiblichen Göttinnen (Isis, Selene, . . .) rasch verdrängte.

Septizonium.

Unter *ἑπτάζωνος* (Heptázonos) verstand man zu Beginn unserer Zeitrechnung die Gesamtheit der 7 Himmelszonen oder Sphären, daher auch die Reihenfolge der 7 Planeten, wie sie der 7tägigen Woche (s. diese) zugrunde liegt. Das Septizonium zu Rom, das Kaiser Septimius Severus 203 am Südabhange des Palatins erbaute, war einerseits als Mausoleum für seine Familie gedacht, andrer-

---

[1] Blümner, PW. II A, 1724.

[2] Schulte, „Die große Ravensburger Handelsgesellschaft" (Stuttgart 1923) II, 133; III, 117. — [3] Kap. 64, ed. Schoff 48. Vgl. auch Kap. 39, 49, 56, sowie die nicht durchwegs genügend kritischen Anmerkungen Schoffs, 264.

[4] Meissner I, 244, 413; 255, 413. Vgl. II, 306, 384. — [5] Springer, a. a. O. 146.

[6] Schwenn, PW. III A, 1142.

seits „als öffentliche Wochentags-Kalenderuhr"; der Herrscher, völlig erfüllt vom Glauben an die Macht der Gestirne, ihren Einfluß auf das Menschenleben, ihre Rolle als Vorzeichen und Vorbedeutungen usf., wünschte insbesondere, durch das Gebäude und die Standbilder die Planetengötter als die Lenker seiner eigenen Geschicke darzustellen[1]. — Um 1500 waren noch mächtige Reste des Baues vorhanden[2].

Septuaginta.

Die so benannte griechische Bibelübersetzung wurde zu Alexandria um 250 v. Chr. begonnen; die Bemühungen, ihren Urtext tunlichst wiederherzustellen, dauern noch gegenwärtig fort. Viele Bestandteile wurden erst weit später ein- oder beigefügt, so das 3. und 4. Buch der Makkabäer im 1. und 2. Jahrh. n. Chr., ebenso die angeblichen Psalmen und Oden Salomons (s. diesen)[3].

Sergios von Rîsch'ainâ (Resaina).

Die Echtheit der Bruchstücke dieses syrischen Autors und Übersetzers (gest. 526 n. Chr.), die Al-Râzî überliefert, steht durchaus dahin; er war übrigens von Beruf nicht Alchemist, sondern Arzt[4].

Seth.

Die Bezeichnung von Eisen oder Kupfer als „Knochen des Seth", die noch Plutarch in der Schrift über „Isis und Osiris" anführt[5], geht darauf zurück, daß Seth, den schon die Pyramidentexte als Gegner des Osiris und Horus kennen, oft als chthonischer Gott aufgefaßt wird[6].

Sibyllinische Orakel.

Dieses Werk dürfte, soweit ein Hauptteil des 3. Buches in Betracht kommt, in vorchristlicher Zeit abgefaßt sein, im übrigen aber nach Einigen im 1.—2., nach Anderen im 1.—3. Jahrh. n. Chr.; es vereinigt daher sehr verschiedene, zum Teil allerdings recht alte, jüdische und christliche Züge, die der Zeit nach dem Freiheitskampfe der Makkabäer bis gegen 200 oder 300 angehören[7]. Hingewiesen sei auf die Namenrätsel und die Bezeichnung der Namen durch die Summe der Zahlenwerte ihrer Buchstaben[8], sowie auf die Vision der „verzückten" tiburtinischen Sibylle von einer Anzahl Sonnen, verschieden an Farbe und Glanz, die die kommenden Weltalter bedeuten[9].

Das Wort Sibylle übernahmen die Griechen wohl samt der Gestalt der Seherin aus dem Orient, doch ist sein Ursprung noch nicht sicher festgestellt[10].

Siebentägige Woche.

Die Bekanntschaft der alten Babylonier mit der 7tägigen Woche, der „Planetenwoche", an der auf gewisse Anzeichen hin noch Eisler[11] und Schneider[12]

[1] Dombart, PW. IIA, 1582; Fluss, ebenda 1994,1999.
[2] Gregorovius, „Geschichte der Stadt Rom im Mittelalter", ed. Schillmann (Dresden 1926) II, 573. Vgl. das Register II, 1513. — [3] Hautsch, PW. IIA, 1586.
[4] Ruska, „Dtsch. Lit.-Ztg." 1923, 119; „Tab. Smar." 39. — [5] Kap. 62.
[6] Kees, PW. IIA, 1914; Ro. V, 1445ff.
[7] Rzach, PW. IIA, 2117ff. Seeliger, Ro. VI, 414, vgl. auch IV, 790.
[8] Rzach, a. a. O. 2147. — [9] Ebenda 2171ff. — [10] Ebenda 2075. — [11] „Weltenmantel" 304.
[12] „Die Kulturleistungen der Menschheit" (Leipzig 1927); „M. G. M." XXVI, 317 (1927).

festzuhalten scheinen, ist bisher nicht erwiesen, während bloße 7tägige Fristen allerdings schon seit sehr früher Zeit in Gebrauch standen und vermutlich mit der Teilung des Mondumlaufes von 28 Tagen in 4 Viertel von 7 Tagen zusammenhängen[1]. Das erste Auftauchen der 7tägigen Woche ist auf etwa 200 v. Chr. anzusetzen und erfolgte wahrscheinlich in Alexandria; seine Spuren erhielten sich noch in den ZAUBERPAPYRI, die sie mit der „siebengewandigen ISIS" (ἑπτάστολος, heptástolos) in Verbindung bringen und die 7 Gewänder durch die 7 griechischen Vokale α, ε, η, ι, o, υ, ω bezeichnen, ferner auch mit den 28 „Mondhäusern" (den „Stationen", in denen der Mond an den einzelnen Tagen seines Umlaufes „steht"), die öfters α, $\varepsilon\varepsilon$, $\eta\eta\eta$, $\iota\iota\iota$, $oooo$, $\upsilon\upsilon\upsilon\upsilon\upsilon$, $\omega\omega\omega\omega\omega\omega\omega$ geschrieben werden [was $1+2+3+4+5+6+7=28$, die Tageszahl des Mondmonats, ausmacht][2]. Noch später, wohl erst gegen 100 v. Chr., erfolgte die Zuteilung der 7 Planeten, deren 5 „kleine" jene neue Reihenfolge einnehmen, die zuerst in der dem PLATON zugeschriebenen „Epinomis" vorkommt und direkt oder indirekt auf orientalische Quellen zurückgeht[3].

In Rom wird die 7tägige Woche im Laufe des 1. Jahrh. v. Chr. bekannt; TIBULL (gest. 19 v. Chr.)[4], HORAZ (65 v. Chr. bis 8 n. Chr.)[5] und vollends IUVENAL (gest. nach 130 n. Chr.)[6] kennen sie und erwähnen den Sabbat als einen Tag, an dem man nichts unternehmen soll, da er jener des unheilbringenden KRONOS ist[7], der als identisch mit JEHOVAH, dem Gotte der Juden, gilt. Zu Beginn unserer Zeitrechnung, so sagt ED. MEYER[8], war aber dieser alte Weltherrscher abgetan, der neue wurde dem mit APOLLON identifizierten Sonnengotte gleichgesetzt, und so ist die Einführung der κυριακή (kyriaké), des „Tages des Herrn", des Sonntages, schon zu den ältesten Ordnungen der christlichen Gemeinden gehörig[9] und erlangte zugleich mit dem Christentume sehr allgemeine Verbreitung.

Offiziell griff die Planetenwoche im römischen Reiche allerdings nur ganz allmählich durch, entscheidend nicht vor dem 2. Jahrh. n. Chr., und erst im Laufe des 3. heißt es in den „CARMINA COMMODIANI", derzeit seien die alten Heidengötter nur mehr „septizonio fortes", d. h. tauglich für die 7tägige Woche, als Namengeber ihrer Einzeltage[10]. In den Provinzen erfolgte ihre Einführung ebenfalls nur nach und nach; die sog. Planetenvasen der Maasgegend von etwa 200 zeigen z. B. bereits die Wochentagsgötter, jedoch in einheimischen Gestalten, so daß die dortigen germanischen Völker die Planetenwoche schon in heidnischer Zeit übernommen haben dürften[11]. Die Benennung der 7 Tage nach den Planeten und den antiken Göttern erregte übrigens auch in manchen christlichen Kreisen immer wieder großen Anstoß, so z. B. lehnte sie noch im 7. Jahrh. der HL. ISIDORUS, Erzbischof von Sevilla, unbedingt ab[12].

Eine sog. „große Woche", $7\times7=49$, galt nach hellenistischer Vorstellung als „Symbol der Ewigkeit", und demgemäß ein Name mit 49 Vokalen (nach Art der

---

[1] REITZENSTEIN, „Iran. Erlösungsmyst." 175. — Vgl. auch die sieben Schöpfungstage der Bibel sowie die Angaben unter „Siebenzahl". — [2] Ebenda, a. a. O.; DOMBART, PW. II A, 1582. — [3] Dieselben, a. a. O.; EISLER, a. a. O. Die „Epinomis" soll von PLATONS Schüler PHILIPPOS VON OPUS verfaßt sein. — [4] I, 3, 18. — [5] „Satiren" I, 9, 70. — [6] XIV, 96ff.
[7] ED. MEYER, „Christ." II, 355. — [8] Ebenda III, 243ff.
[9] S. die „Briefe" des jüngeren PLINIUS: 96, 7.
[10] DOMBART, a. a. O. — [11] NILSSON, „A. Rel." XXIII, 182 (1925); vgl. XIX, 118 (1921).
[12] THORNDIKE I, 633.

endlosen, in den Zauberpapyri vorkommenden) als Symbol der Isis in ihrer Eigenschaft als Universal- und Weltengöttin[1].

Siebenzahl.

Die ehemalige Annahme, die Wertschätzung und Verehrung der Siebenzahl stamme aus Indien und hinge mit dem dort uralten Planetendienste zusammen, ist als durchaus haltlos fallen zu lassen. Die Veden bestätigen sie nicht, denn die Stelle vom Fahren des „Wagens der Zeit" auf 7 Rädern mit 7 Naben (= den 7 Planeten?) ist nicht beweisend, da sie dem späten und auch in jüngerer Zeit noch durch vielfache Einschiebungen abgeänderten „Atharva-Veda" angehört[2]. Zur Zeit der „Brâhmana-Texte" (um 1000 v. Chr.) ist zwar die Siebenzahl bekannt, aber die 7 Rishis, d. s. priesterliche Vorfahren, werden mit den 7 Sternen des Großen Bären in Verbindung gebracht und nicht mit den Planeten, über deren Zahl und Wesen das äußerst geringe und dürftige astronomische Wissen noch nichts Näheres auszusagen vermag[3]. Auch in einem vorbuddhistischen Opferritual macht sich die Siebenzahl der Priester als künstliche und gezwungene Zutat eines späteren Bearbeiters kenntlich[4].

Außerordentlich alt ist hingegen die Bedeutung der Siebenzahl in Babylonien, ohne daß sich jedoch eine bestimmte Erklärung hierfür angeben ließe. Die einen verweisen darauf, daß in der Reihe von 1—10 allein 7 zugleich eine Primzahl und kein Faktor einer der anderen Ziffern ist, und daß die Summe der 7 ersten Zahlen 28 beträgt, d. i. die Anzahl der Tage des Mondmonates[5]. Andere erinnern daran, daß in Babylon zur Zeit der sommerlichen Sonnenwende von den 12 Tierkreiszeichen 7 über dem Horizont stehen und daß der halbe Mondumlauf von $14 = 2 \times 7$ Tagen den 14 Nothelfern entspricht, die nach alten mythologischen Lehren Nergal bei der Fahrt in die Unterwelt begleiten[6]. Noch andere heben hervor, daß viele unter den auffälligsten Sternbildern gerade 7 besonders große Sterne zeigen[7]. Ob irgendeine dieser Beziehungen wirklich in Betracht kommt, steht dahin; sicher ist aber, daß die Rolle der Siebenzahl nicht auf die der 7 Planeten zurückgeht, vielmehr die weitaus ältere ist; denn die keineswegs naheliegende Zusammenfassung der 5 Wandelsterne mit Sonne und Mond erfolgte nicht vor dem 10., vielleicht sogar nicht vor dem 8. Jahrh. v. Chr.[8], während zahlreiche Angaben über die Siebenzahl schon zur Zeit Gudeas (um 2600) feststehen und von noch weit früheren Epochen her überliefert werden. Aus Inschriften und Urkunden, namentlich aus religiösen und magischen Texten, seien angeführt: 7 große Götter, deren Sinnbild die Plejaden sind[9]; das von Gudea erbaute Haus der 7 Himmelszonen[10]; 7 Stockwerke des Weltberges[11]; 7 Mauern und Tore des Totenreiches[12]; 7 Gewänder der Istar[13]; 7 Namen der Labartu[14]; 7 Altäre und Opferbehälter[15]; 7 Dämonen[16]; 7 Zauberbrote und Gesetzestafeln[17]; 7 älteste Städte und deren

[1] Stegemann, a. a. O. 225. — [2] Troje, „A. Rel." XXII, 92 (1924).
[3] Oldenberg, „Weltanschauung . . ." 49, 45, 233. — [4] Troje, a. a. O. 90ff., 110.
[5] Karpinski, „Mathematik des Nikomachos von Gerasa" (New York 1926), 104, 106. Dieser Autor lebte um 200 n. Chr. — [6] Bischoff, „Mystik und Magie der Zahlen" (Berlin 1920) 35, 204, 208; 222. — [7] Dingler, „A. Nat." XI, 265, 344 (1929).
[8] Ed. Meyer, „Christ." II, 55, 373. Meissner II, 404. Dornseiff 44. — [9] Meissner, II, 6, 26. — [10] Ebenda I, 310ff.
[11] Ebenda II, 111. — [12] Ebenda II, 144. — [13] Ebenda II, 144, 183. — [14] Ebenda II, 223.
[15] Ebenda II, 239. — [16] Ebenda II, 186, 199, 220. — [17] Ebenda II, 196, 236.

7 Weisen[1]; 7 tägige Fristen, u. a. bei der Sintflut und auch in der Medizin[2]; 7 Himmel (erst neubabylonisch?)[3]. Erinnert sei auch an die merkwürdigen Siegelzylinder, die eine mystische Hand mit 7 Fingern zeigen[4].

Nach Griechenland gelangte DIELS zufolge die Verehrung der Siebenzahl, wohl zusammen mit jener des APOLLON, aus dem Orient, war um 700 in Delphi anerkannt, wird zuerst in der angeblichen Elegie des SOLON (um 600?) ausdrücklich erwähnt, und von Delphi aus weiter verbreitet, später u. a. durch die Pythagoreer[5]. Aus der Zeit, die zwischen der Wirksamkeit SOLONS und jener der letzteren lag, sollte nach ROSCHER die dem HIPPOKRATES beigelegte Abhandlung über die Siebenzahl herrühren, als ein „Bruchstück altionischer Kosmologie“[6]; DIELS setzt jedoch diese „Spielerei eines Hippokratikers“ in die zweite Hälfte des 4. Jahrh. herab[7], und die damaligen Schriften der Schule legen in der Tat der Siebenzahl hohe Wichtigkeit bei, z. B. für den Eintritt der Krisen am 7. Krankheitstage[8]. Weit jünger, als man früher annahm, sind auch die Berichte der Pythagoreer, besonders des PHILOLAOS (um 350; s. diesen); in ihnen tritt die Zahl 7 wegen ihrer Sonderstellung in der Zahlenreihe als „unfruchtbar und darin der jungfräulichen Göttin ATHENE vergleichbar“ auf, ist maßgebend für die 7 Töne und Planeten, für die himmlischen und irdischen Gleichgewichte, für die Sphärenharmonie und die Gesundheit usf., ja wird sogar „Regent des Weltalls“ zubenannt. Diese Anschauungen bleiben in der gesamten Folgezeit lebendig; mit Berufung auf die Pythagoreer lehrt noch CICERO: „Die Siebenzahl ist Wesen und Grundlage des ganzen menschlichen Lebens, . . . sie ist der Weltknoten (omnium rerum nodus)“[9]; PHILON (um Beginn unserer Zeitrechnung) führt wiederholt den Vergleich der ATHENE mit der „stets jungfräulichen und kinderlosen Siebenzahl“ an und versichert, „daß an ihr die Natur ihre Freude hat“[10]; AULUS GELLIUS (um 150 n. Chr.) verbreitet sich über die Bedeutung der Siebenzahl, namentlich auch für die Stufenjahre, u. a. das so gefährliche 63.[11]; NONNOS (um 400) schmückt das verderbliche Halsband der HARMONIA mit den 7, den bösartigen Planeten zugehörigen Edelsteinen[12]; der gleichzeitige oder noch etwas jüngere MAKROBIUS erörtert den Einfluß der Siebenzahl im „Traum des Scipio“[13] usf. usf.

Teils auf antike, teils auf orientalische Einflüsse gehen u. a. zurück: die 7 Gewänder des MITHRAS-Dienstes, die den 7 Sphären, und die 7 Bäume, die den 7 Planeten entsprechen[14]; die 7 „Paläste des Himmels“, d. s. die Planetenhäuser[15]; die 7 Himmel, 7 Tugenden, 7 Hirten und 7 Vorgeburten des Messias[16]; die 7 Jungfrauen, die im „PROTEVANGELIUM IACOBI“ (verfaßt um 150 n. Chr.) den neuen

---

[1] MEISSNER, II, 206. — [2] Ebenda II, 93, 94, 150, 188, 192, 194; 117; 312.
[3] Ebenda II, 108. — [4] EISLER, „Weltenmantel“ 303.
[5] DIELS, „Antike Technik“ (Leipzig 1920), 25.
[6] „Die hippokratische Schrift von der Siebenzahl“ (Paderborn 1913); vgl. GÜNTHER, „M. G. M.“ XIX, 112 (1920). — [7] Vgl. SUDHOFF, „M. G. M.“ XVIII, 326 (1919).
[8] STICKER, „A. Med.“ XXII, 333 (1930). — [9] SUDHOFF, „A. Med.“ XXI, 19 (1929). Den Menschen sollen die vier Elemente des Leibes nebst den drei Kräften der Seele aufbauen. — [10] Übers. COHN III, 19, 21; V, 241 (Breslau 1919 u. 1929).
[11] NEUBURGER, „Arch.“ VI, 7 (1925). — 63 ist das Produkt der schon an sich sehr verdächtigen Zahlen 7 und 9!
[12] „Dionysiaka“ V, 135ff. — [13] I, 5ff. — [14] EISLER, „Weltenmantel“ 293, 472.
[15] Ebenda 206. — [16] EISLER, „Orph.-Dionys.“ 307, 308; 355, 356.

Tempelvorhang mit 7 verschiedenen Garnen nähen sollen, von denen der HL. MARIA die beiden edelsten zufallen, das echt purpur- und das scharlachfarbige[1].

Bei den Arabern standen in hohem Ansehen: die 7 Planeten nebst ihren 7 Temperamenten, 7 Engeln und 7 Dämonen, die auch als „Könige" in verschiedenen Farben (gold, weiß, rot, . . .) dargestellt wurden; die 7 heilbringenden Verse; die 7 himmlischen Thronträger; die 7 Namen Allahs, deren „höchster" 7 Buchstaben zählt, und die auch seine 7 Siegel heißen[2]. Auch der Seele wurden 7 wesentliche Eigenschaften zugeschrieben, und demgemäß bespricht noch AL-IDRÎSÎ in seiner (bald nach 1150 verfaßten) „Arzneimittellehre" die 7 Kräfte der Pflanzenseele[3].

Betreffs der Fortdauer abergläubischer Ansichten und Meinungen, die sich an die Siebenzahl knüpfen, bis auf die heutige Zeit vgl. u. a. STEMPLINGERS „Antike und moderne Volksmedizin"[4].

Siglen (Sigel).

Siglen, d. s. singulae litterae (wörtlich: einzelne Buchstaben oder Zeichen), dienen in griechischen Inschriften, namentlich solchen der späteren Zeit, zur abgekürzten Wiedergabe von Zahlen, Werten, Münzen, Maßen, Gewichten usf. Sehr häufig begegnet man ihnen schon seit dem 1. Jahrh. v. Chr. in den Papyri, und weiterhin finden sie auch Anwendung in der Mathematik, Astronomie, Astrologie, Alchemie, wie z. B. ☉ für ἥλιος (Helios, Sonne) und ☾ für σελήνη (Selene, Mond)[5]. Aus derlei Siglen gingen in der Folgezeit die Zeichen für Planeten und Metalle hervor.

Signaturen.

Über die so wichtige Lehre von den Signaturen, d. h. den angeblichen Bedeutungen von Aussehen und Ähnlichkeiten, Farben und Gestalten der Naturgegenstände für ihre innere Beschaffenheit und Wirksamkeit, s. SCHLEGELS „Religion der Arznei, Signaturenlehre als Wissenschaft"[6] und STEMPLINGERS „Antike und moderne Volksmedizin"[7].

Silber.

In Ägypten ist während des alten Reiches (3000—2500) das Silber selten und kostbar, heißt „nub het" = „weißes Gold" und kommt anscheinend aus Asien[8]; gegen Ende des mittleren Reiches (2200—1800) ist es reichlicher vorhanden, denn es wird bereits ein „Vorsteher des Silberhauses" erwähnt[9]; im neuen Reiche (1600 bis 1100) bezieht man große Mengen aus oder über Syrien, die jährlichen Abgaben der „Untertanen" der Tempel von Theben, Heliopolis und Memphis betragen 998, 51 und 9 kg, und silberne Grabbeigaben werden aus den Grüften gestohlen[10].

Bei den Sumerern in Ur scheint gegen 3000 v. Chr. Silber (gu-bab-bas, gu) weniger verbreitet als Gold gewesen zu sein; bald darauf aber dient es schon

---

[1] HENNECKE, „Neutestamentliche Apokryphen" (Tübingen 1904), 58.

[2] WINKLER, a. a. O. 72, 96ff., 136. Erinnert sei an die sieben Siegel des rechtskräftigen römischen Testamentes, des Buches in der „APOKALYPSE IOHANNIS" und der aramäischen Zauberschalen (ebenda 114). — [3] MEYERHOF, „A. Nat." XXI, 227 (1930).

[4] Leipzig 1925, 112. — [5] BILABEL, PW. IIA, 2280ff., 2294ff., 2314; 2302, 2304.

[6] Leipzig 1922. — [7] Leipzig 1925, 79.

[8] ERMAN u. RANKE, 551; A. WIEDEMANN, 344.

[9] ERMAN u. RANKE, 559. — [10] Ebenda 551; 341; 127, 128.

„abgewogen“ als Geld, man verfertigt schöne Geräte, Schmucksachen sowie Tierfiguren, und gegen 2000 liefern die Gebirge Elams und Kilikiens so viel des Metalles, daß das Wertverhältnis von Gold zu Silber auf 1 : 8 sinkt[1]. Die Bruchstücke eines sumerischen Gesetzbuches bestimmen auch die Begleichung von Strafzahlungen und Entschädigungen „in Silber“[2]. In Babylon führt schon vor 3000, wohl noch zu akkadischer Zeit, die Gemahlin des Gottes Marduk den Beinamen Sarpanitu = die Silberglänzende (Silber = sarpu oder kaspu)[3], und Singaschid von Uruk setzt als Preis für 10 Minen Kupfer [rund 5 kg] 1 Sekel [8,4 g] Silber fest[4], was einem Wertverhältnisse von Silber zu Kupfer = 1 : 6,18 entspricht. Um 3000 erhalten die Vornehmen prächtige silberne Grabbeigaben, deren schönstes Beispiel die wundervoll gravierte Vase des Entemema darstellt[5], und eine Urkunde erwähnt „geläutertes Silber“ und in Silber zahlbare Schuldbeträge[6]. Etwa 2850 eroberte Sargon I. das „Silbergebirge“, d. i. den kleinasiatischen Taurus, und entschädigte eine Anzahl seiner Untertanen für die Wegnahme von Grundstücken in Kupfer und Silber[7]. Zur Zeit Gudeas, um 2600, kommt Silber „aus den Bergen“[8], und um 2000, unter der Regierung Hammurapis, ist es in Masse vorhanden: die Steuern werden in Silber eingehoben, bei Verspätungen mit entsprechenden Zuschlägen[9], Käufe (die nur bei schriftlichem Abschlusse rechtsgültig sind) in Silber beglichen[10], Gehälter und Solde, Löhne und Entschädigungen, aber auch Bestechungen der Beamten in Silber ausbezahlt[11]; die Ärzte erhalten für geglückte große und kleine Operationen an Vornehmen 10 und 5 Sekel Silber, an Bürgern 5 und 3, an Sklaven 3 und 2, sind aber bei unglücklichem Ausfalle weitgehend ersatzpflichtig und verlieren unter Umständen die Hand; den Tierärzten steht für die Behandlung eines Rindes oder Esels $^1/_6$ Sekel Silber zu[12] usf. Der Zinsfuß für Darlehen in Silber betrug 20%, zuweilen sogar 25—33% und das Wertverhältnis von Silber zu Gold 6 : 1[13]. Seit 2000 begann der Wert des reichlich zugeführten Silbers allmählich immer weiter zu fallen, und zugleich setzte ein Steigen aller Preise ein, dessen andauernde Bekämpfung durch gesetzliche Vorschriften und Höchstpreise vergeblich blieb, da diese nur Betrug und Schleichhandel förderten[14]. Im 13. Jahrh. berichten die „Amarna-Briefe“ vom Waschen, Schmelzen und Läutern der Erze und des Metalls, sowie von der Gewinnung „feinen“ und „extrafeinen“ Silbers in Barren, Ringen mit amtlichem Stempel sowie als Draht und als Hacksilber; der Verlust beim Läutern (Umschmelzen?) wird auf 3% angegeben[15]. Zur neubabylonischen Zeit, z. B. unter Sargon II. um 720, erfahren wir, daß die Beamten u. a. 1—10 Minen Silber an Gehalt bezogen[16], — 1 Talent (30,3 kg) hatte 60 Minen (0,5 kg) zu 60 Sekel (8,4 g)[17] —, daß höfische Angestellte Silber aus den Schatzhäusern des Königs und der Königinmutter stahlen[18], daß man Frauen gegen Barzahlung in Silber einhandelte, und daß ein Bruder so seine Schwester verkaufte[19]. Unter Nebukadnezar II. (604 bis 562) kam Frauenkauf zwar noch vor, zumeist aber war bereits die Mitgift

---

[1] Orth, PW. XII, 112; Woolley, 30ff., 35. — [2] Meissner I, 150.
[3] Ebenda II, 16. — [4] Ebenda I, 360.
[5] Ebenda I, 427, 272. — [6] Ebenda I, 174, 175. — [7] Ebenda I, 25, 346; 66. — [8] Ebenda I, 53, 346. — [9] Ebenda I, 124ff. — [10] Ebenda I, 154, 160. — [11] Ebenda I, 86; 163, 157, 162, 163; 58. — [12] Ebenda II, 286. — [13] Ebenda I, 156, 364; 363. — [14] Ebenda I, 361ff., 367.
[15] Ebenda I, 346, 269. — [16] Ebenda I, 135, 143. — [17] Ebenda I, 357.
[18] Ebenda I, 137. — [19] Ebenda I, 180, 181.

üblich geworden[1]; mit Silber ließ dieser König die Untersätze der Götterbilder und die Tore der Tempel beschlagen, auch besaßen diese silberne Geräte aller Art, vom Salznapf bis zum Weinfaß, und forderten Silber als „Liebessold" für ihre Hierodulen[2]. Beim Abhalten von Gebeten und beim Dank für deren Erfüllung hatte der Gläubige Silber als Opfergabe darzubringen, denn „einem hohen Herrn naht man nicht mit leeren Händen"; das galt auch betreffs des Königs, der selbst wieder beim Opfer den alten Ritualspruch vorträgt: „Mein Ruf glänze im Munde der Menschen wie Silber."[3] Ein Gesetz bestimmt, noch in den überlieferten sumerischen Ausdrücken, Strafzahlungen in Silber, von dem minder- und vollwertiges, weißes, geläutertes und „akkadisches" in Barren und gewogenen Stücken erwähnt wird[4], und ein Vertrag setzt als Pacht für einen Fischteich 30 Minen guten Silbers fest, mit 10 Minen Buße für jeden unterschlagenen Fisch[5]. König Nabonid (555—538) stiftete dem Gotte Marduk zu Neujahr 5 Talente Gold und 100 Talente Silber[6]; das Wertverhältnis beider Metalle war damals 1:13 (vorher längere Zeit 1:10), und die verschiedenen Provinzen führten jährlich zwischen 15 und 200 Talenten Silber an den Hof ab; noch als persische Provinz (seit 538) brachte Babylon jährlich 1000 Talente ein[7].

Im alten Assyrien tritt Silber schon frühzeitig an die Stelle des Bleis und wird als Draht und dünnes Blech, in Ringen und Stücken sowie als Hacksilber „dargewogen", auch „auf Reinheit geprüft" und demgemäß abgestempelt; zahlreiche Funde bezeugen die kultische und gewerbliche Verwertung[8]. Unter Rîm-Sin (1943—1926) verkauften die Oberpriester ihre (Natural-?) Einnahmen gegen Silber, was aber auch weit später noch öfters vorkam[9]. Auch in jüngerer Zeit wird Silber zur Verzierung von Waffen und Pferdegeschirr, „in Beutel gefüllt", sowie als Kaufgeld für Frauen oft erwähnt, und beim Tode einer Braut ist es daher zurückzugeben[10]. Der übliche Zinssatz für Darlehen betrug meist 25% und mehr und ging erst stark zurück, als Salmanassar III. (859—823) das „Silbergebirge Tunni" (im Taurus) eroberte[11]; auch bei den Feldzügen in Armenien wurden große Mengen Edelmetalle erbeutet, so einmal allein 33 silberne Götterwagen[12].

Reich an Silber waren die Hettiter, bei denen um 1400 das Wertverhältnis von Silber zu Kupfer 1:240 betrug[13]. — Auf welchen Wegen und durch welche Vermittlungen die Völker Vorderasiens jenes Silber empfingen, das die Phönizier seit dem 2. Jahrtausend aus Spanien in steigenden Mengen nach dem Orient brachten[14], steht noch dahin.

Den Indern war in der älteren vedischen Zeit das Silber unbekannt und wird bei ihnen erst in der jüngeren als „weißliches Gold" und später unter dem Namen rajas erwähnt[15]; in den „Brâhmana-Texten" (um 1000 v. Chr.) verleiht Silber, „das Weiße", Kraft und Tüchtigkeit und gleicht ebenso dem Monde wie das Gold der Sonne[16]. — Die Perser, deren Land reich an fast allen Metallen ist, besaßen auch Silber von altersher und schrieben dem mythischen Schah Dschem-

---

[1] Meissner I, 170ff., 402. — [2] Ebenda I, 306; II, 78, 92.
[3] Ebenda II, 79, 239. — [4] Ebenda I, 173ff., 356. — [5] Ebenda I, 227. — [6] Ebenda II, 86.
[7] Ebenda I, 364, 142, 130. — [8] Ebenda I, 356. Vgl. „Orient. Lit.-Ztg." 1912, 24ff., 145ff. — [9] Ebenda II, 58. — [10] Ebenda I, 259, 177. — [11] Ebenda I, 37, 346, 371.
[12] Ebenda II, 73. — [13] Ed. Meyer, „Gesch." II (1), 517. — [14] Blümner, PW. III A, 14.
[15] Zimmer 52, 53; 53; 53, 56, 101. — [16] Oldenberg, „Weltanschauung . . ." 90, 35.

SCHÎD seine Auffindung zu, dem DAHHÂK die erste Münzprägung, und dem KAIKÂWUS die Verwendung zum Aufbaue eines der 7 Stockwerke des angeblich von ihm errichteten babylonischen Turmes[1]. Nach der Eroberung Persiens durch die Araber beuteten diese die ertragreichen Gruben zu Isfahân aus, doch waren sie schon im 9. Jahrh. erschöpft, und da auch der Abbau der in Afghanistan gelegenen wegen Holzmangels aufhören mußte, verlegte das Kalifat die Hauptförderung an den Hindukusch[2].

Auf Kreta besaß man während der früh-minoïschen Zeit (3000—2000) Waffen und Toilettengeräte, nicht aber Gefäße aus Silber, die vielmehr erst in der mittleren (2000—1600) auftauchen[3]; kretische Beutestücke aus dieser und der späten Periode (1600—1250) sind die mykenischen Funde[4], und die mykenische Kunst bleibt dann unter dem Einflusse der kretischen bis zur Unterwerfung der Insel durch festländische Achäer[5]. Die Welt HOMERS ist bereits eine nachmykenische[6].

Münzen prägte man in Griechenland zuerst im 7. Jahrh. zu Ägina, vermutlich in Nachahmung kleinasiatischer (lydischer?), und das Wertverhältnis von Gold zu Silber betrug damals $13^1/_3 : 1$[7]; Alybe am Pontus ist als angebliche Bezugsquelle des Silbers mehr als fraglich[8], und Laurion, dessen Bleierze bis 3% Silber führen[9], kann erst für jene spätere Periode in Betracht kommen, über die AISCHYLOS (gest. 456) von den Athenern sagt: „Silber quillt in ihren Bergen, Erdenschoßes reicher Schatz“[10].

Zu Rom wurde Silber nicht vor 270 v. Chr. geprägt[11]; seit Beginn der Kaiserzeit soll der Balkan nicht unerhebliche Mengen dahin geliefert haben, und in der Tat kamen ziemlich reichhaltige Erze im Gebiete des heutigen Bosniens und Serbiens an Orten vor, zu denen aus Lissus (Alessio in Albanien) gute Straßen führten[12].

Über die Namen des Silbers und anderer Metalle in zahlreichen Sprachen gab schon GRIMM in seiner „Geschichte der deutschen Sprache“ eine sehr lehrreiche Zusammenstellung[13], die auch Ursprünge und Verwandtschaften näher erörtert; die Etymologie des deutschen Wortes Silber ist bisher nicht einwandfrei aufgeklärt.

Betreffs der ältesten Geschichte des Silbers in Amerika s. die ausführliche Arbeit PAOLIS über Gewinnung und Verarbeitung der Metalle in den spanischen Kolonien[14].

Simon Magus.

Dieser für die Geschichte aller Geheimwissenschaften so wichtige „Erzvater aller Ketzerei“, dessen die „APOSTELGESCHICHTE“, die apokryphen „PETRUSAKTEN“, die „Widerlegung aller Ketzereien“ des HIPPOLYTOS und die Schriften des sog. CLEMENS ROMANUS gedenken, soll in Rom unter Kaiser CLAUDIUS (41 bis 54) aufgetreten sein[15]. CLEMENS, dessen romanartige Schrift (aus Erzählungen von etwa 200) um 250 entstand und um 300 weiter umgearbeitet wurde[16], stellt

[1] THA'ÂLIBÍ, a. a. O. 12, 22; 165. — [2] MEZ, 416.
[3] KARO, PW. XI, 1748, 1801; 1758. — [4] Ebenda 1767, 1775, 1779, 1780. — [5] Ebenda 1774ff. — [6] Ebenda 1796. — [7] REGLING, PW. III A, 23. — [8] HOMER nennt im sog. „Schiffskatalog“ der „Ilias“ Alybe „das Geburtsland glänzenden Silbers“, doch ist dieses ganze Verzeichnis später Einschiebung verdächtig. — [9] BLÜMNER, PW. III A, 14.
[10] „Perser“, Vers 218. — [11] BLÜMNER, a. a. O. — [12] FLUSS, PW. XIII, 733.
[13] a. a. O. 224. — [14] „Arch.“ VII, 95ff.; VIII, 200, 364. Register: ebenda, 375, 496.
[15] LEITZMANN, PW. III A, 180. — HIPPOLYTOS, a. a. O. 253.
[16] Vgl. SCHMIDT, „Studien zu den Pseudo-Clementinen“ (Leipzig 1929).

ihn als eine Art reisenden Magiers hin; in der Tat gab er sich aber als Religionsstifter, als göttlicher Träger einer erlösenden Urmacht, als Besitzer wunderwirkender Zauberkräfte sowie einer Heilslehre, der Gnosis, die solche verleiht. Tiefere Einwirkung griechischer Ideen ist nicht bei ihm nachweisbar, und seine HELENA hat nichts mit der Homerischen gemein[1]; sie trägt vielleicht eher gewisse Züge der orientalischen SELENE und ISTAR[2].

Die Dauer seiner Nachwirkung bezeugt u. a. die Tatsache, daß noch ABRAHAM A SANTA CLARA ihn im „Narrenspiegel" von 1709 als „Zauberei-Narr" auftreten läßt, der durch seinen Hochmut Gott herausforderte und durch ihn ins Verderben gestürzt wurde[3].

Skymnos von Chios.

Dieser Dichter, der Zinn wie Gold aus dem Sande spanischer Flüsse gewinnen läßt, lebte um 185 v. Chr.[4].

Sol invictus.

Die alchemistische Bezeichnung des Goldes als „sol invictus", als „unüberwindlichen Herrn der Welt", geht auf die Tatsache zurück, daß der Kaiser AURELIANUS, als er 273 Palmyra erobert hatte, nach orientalischem Brauche die Sonne zum Reichsgott erhob, und zwar unter dem obigen Titel[5]. Das sol (Sonne) des „sol invictus" wurde, wie bei den Alchemisten üblich, mit Gold gleichgesetzt.

Soma-Sema.

Das Wortspiel *σῶμα-σῆμα*, das den Leib (sóma) als Grabmal (séma) bezeichnet, nämlich als das der Seele, und das späterhin unzählige Male zitiert wird, mit Vorliebe aus PHILON[6], stammt nicht von diesem, sondern von PLATON, der es in den Dialogen „Gorgias" und „Kratylos" vorbringt[7].

Sonne – Saturn.

Die für Astrologie und Alchemie wichtige, anscheinend so unerklärliche gegenseitige Stellvertretung, ja Gleichsetzung der beiden Weltkörper entspringt der babylonischen Anschauung, daß es die nämliche Gottheit sei, die sich in den zwei mächtigsten Gestirnen offenbare, in dem des Tages, der Sonne, und in dem der Nacht, dem Kronos[8]; daher kann der gleiche Name beide bezeichnen, und der Sonnen-, Himmels-, Jahres- und Lichtgott BEL (HELIOS) wird mit KRONOS identifiziert, oder (wie später auch bei den Syrern) als KRONOS-HELIOS mit ihm vereinigt[9]. Letzterer wiederum gilt für dieselbe Gottheit wie der iranische Licht- und Zeitgott ZARVÂN oder ZERVÂN AKARANA, der die unendliche Zeit als das Urprinzip verkörpert[10], und diese Meinung bleibt für das ganze semitische Sprachgebiet maßgebend[11]; sie gibt den Anlaß zur Gleichsetzung des Zeitgottes *Χρόνος* (CHRONOS) mit KRONOS, dem Vater des ZEUS, die in Griechenland schon seit

---

[1] ED. MEYER, „Christ." III, 277 ff. — [2] EISLER, „Weltenmantel" 478. — [3] a. a. O. 418.
[4] WELLMANN, „Georgika . . ." 15. — [5] STEMPLINGER, „Antiker Aberglaube" 97.
[6] Übers. COHN (Breslau 1919) III, 52. — [7] 493 a und 400 b.
[8] BOLL, PW. XI, 346, 2000, 2011. „A. Rel." XIX, 345 (1921).
[9] BOLL, ebenda; REITZENSTEIN, „Iran. Erlösungsmyst." 179 ff., 188.
[10] ED. MEYER, „Christ." II, 83. — [11] REITZENSTEIN, a. a. O. 177.

dem 7. und 6. Jahrh. üblich und ganz allgemein verbreitet war[1] und ihrerseits wieder die Folge hatte, daß bei den Römern SATURNUS zum Gotte der Zeit gestempelt wurde. Noch PTOLEMAIOS berichtet (um 150 n. Chr.) im „Tetrabiblos", daß die Orientalen Saturn und die Sonne unter dem Namen Mithras verehren, und daß betreffs der Eltern Saturn und die Sonne stets den Vater bezeichnen[2].

Die nahe Verwandtschaft, ja Identität der beiden Planeten konnte von den Alchemisten für die der ihnen zugehörigen Metalle, Blei und Gold, geltend gemacht werden.

Sophia.

Sophia, deren Namen u. a. das auch für die Alchemie sehr beachtenswerte gnostische Buch „PISTIS SOPHIA" trägt (Pistis = Glaube), war ursprünglich die Verkörperung der göttlichen Weisheit; über die religionsgeschichtlich höchst bemerkenswerten Wandlungen, durch die aus dieser weiblich gedachten Gestalt die männliche des Hl. Geistes hervorging, belehren die Ausführungen LEISEGANGS[3].

Sory.

Der Name dieser schon zur römischen Kaiserzeit oft erwähnten Substanz ist abzuleiten vom ägyptischen se-ur = das große Salz[4].

Spiegel.

Die Spiegel, die schon in hellenistischer Zeit eine große Rolle bei magischen und mystischen Handlungen spielen, tauchen im alten Ägypten zuerst um 3000 auf, und zwar als polierte metallene, auch versilberte oder vergoldete; sie gelten lange Zeit für einen besonderen Luxus, und demgemäß heißt es noch um 2000: „Die ihr Gesicht im Wasser beschaute, hat jetzt einen Spiegel."[5] Gläserne Spiegel mit metallischer Folie (auch Blei oder Zinn) sind daselbst in ptolemäischer Zeit bekannt, desgleichen seit Beginn der Kaiserzeit in Rom (wie die Funde bestätigen)[6] und werden als Handelsartikel auch in dem gegen Ende des 1. Jahrh. n. Chr. abgefaßten „PERIPLUS" des Roten Meeres erwähnt[7].

Ssâbier.

Da Ostarabien und Jemen im 6. Jahrh. unter persischer Herrschaft standen, kann es nicht wundernehmen, daß die Magier (Magûs) und ihre heiligen Feuer dort schon damals bekannt waren, und daß daher auch MUHAMMED von ihnen weiß, sowie von den Ssâbiern (Sâpijûn); er hält diese für eine Art monotheistischer täuferischer Sekte nach Art der Mandäer, bei denen „seba" taufen bedeutet[8]. Nach der Eroberung Persiens erkauften die Ssâbier unter Hinweis auf eine angeblich für sie sprechende Stelle des KORANS von den Arabern Duldung, und dies wiederholte sich noch mehrmals, so noch 920; um 800 hatten sie eine letzte Blüte zu verzeichnen, nach Mitte des 10. Jahrh. aber nahmen sie rasch an Zahl

---

[1] REITZENSTEIN, ebenda; POHLENZ, PW. XI, 1986, 1996, 2008. — [2] Übers. WINKEL (Berlin 1923) I, 79; II, 13. — [3] PW. III A, 1019; „Die Gnosis" (Leipzig 1924).

[4] MEYERHOF, „Der Bazar der Drogen und Wohlgerüche in Kairo" (Weimar 1918), 6.

[5] SCHARF, „Reichsanzeiger" 27. Sept. 1921.

[6] NETOLICKA, PW. XI, 44; KISA, „Das Glas im Altertume" (Leipzig 1908); TROWBRIDGE, „Ancient Glass" (Illinois 1930). — [7] Übers. SCHROF, 220.

[8] HOROVITZ, „Koranische Untersuchungen" (Berlin 1926), 62, 121, 137.

ab, und gegen 1000 sollen ihrer nur mehr 40 vorhanden gewesen sein[1]. Damals bezeichnete man übrigens schon seit langem sämtliche gnostische Sekten als Ssâbier[2].

Vielerlei merkwürdige Nachrichten über sie enthält des Al-Makrîzî „Description topographique et historique de l'Egypte"[3].

Steinbuch des Aristoteles.

Aus älteren, für uns verlorenen Zusammenstellungen über Geheimkräfte, Zauberwirkungen, Anti- und Sympathien usf. der Tiere, Pflanzen, Steine und Metalle schöpften schon die Neupythagoreer und Bolos Demokritos (um 200 v. Chr.; s. diesen), und aus deren Schriften und verwandten Kompilationen wieder Anaxilaos aus Larissa (um 20 v. Chr.), Xenokrates aus Aphrodisias (um 70 n. Chr.), der sog. Hermes Trismegistos (1. Jahrh. n. Chr.) und späterhin noch Sextus Placitus (5. Jahrh. n. Chr.), Pseudo-Apuleius und der sog. Damigeron (5. Jahrh.), die die Tiere, Pflanzen und Steine abhandelten. Auf Grund derartiger Vorarbeiten entstand dann um 600 in Syrien ein naturwissenschaftliches Handbuch, das man dem Aristoteles zuschrieb; von diesem Werk ist ein Teil das den Tieren gewidmete „Buch der Naturgegenstände"[4] und ein anderer das „Steinbuch des Aristoteles"[5].

Steinbücher.

Derlei Bücher über Heil- und Zauberkräfte der Mineralien lernten die Griechen schon im 5. und 4. Jahrh. v. Chr. kennen, und zwar anläßlich der näheren Beziehungen zu den Persern, aus denen sich die späteren Berufungen auf Ostanes und Zoroaster mit erklären[6]. Auf Lehren jüngerer persischer Magier, die in vielem selbst wieder „Erben der Babylonier" sind, gehen u. a. zurück: die Zugehörigkeit von Steinen und Edelsteinen zu den Planeten, Tierkreisbildern und den 36 Dekansternen; der seelische Hauch (Pneuma), der den Magnetstein erfüllt und ihn befähigt, Eisen anzuziehen oder abzustoßen; die Beziehung der Meteore (*βαιτύλια*, Baitýlia) zu Himmel und Erde, daher auch zum Gotte Baitylos, einem Sohne von Uranos und Gaea u. dgl. mehr. Aus den griechischen Schriften des 2. Jahrh. v. Chr., z. B. denen des Bolos Demokritos, schöpften dann, unter Hinzunahme hermetischer, gnostischer, neu-pythagoreischer und -platonischer Anschauungen, die Schriftsteller aus der Blütezeit der Zauberpapyri (3.—5. Jahrh.), der griechische sog. Orpheus (4. Jahrh.), der lateinische sog. Damigeron (5. Jahrh.) und Andere[7]. — Die Vorschriften, kostbare Steine wie Neugeborene in Leinenbinden zu wickeln, einzubündeln, zu waschen usf., entsprechen völlig denen der Alchemisten[8]. — Vgl. „Binden, heilige".

---

[1] Mez, a. a. O. 25. — [2] Pedersen, „Islam" XIII, 113 (1923).

[3] Übers. Bouriant (Paris 1895) II, 674ff.; bei Blochet VIII, 170 (1900/01).

[4] Übers. Ahrens (Kiel 1892); S. 83 wird Aristoteles ausdrücklich als Verfasser genannt, was natürlich niehts beweist!

[5] Wellmann, „Abh. Berl. Akad." (Berlin 1924), 79.

[6] Ein „Steinbueh", das der babylonische Astronom Sudines im 3. Jahrh. v. Chr. verfaßt haben soll, blieb leider nieht erhalten: Schnabel, „Isis" XIV, 510 (1930).

[7] Hopfner, PW. XIII, 748ff.

[8] Ebenda 759; Ganszyniec, ebenda 772.

Steinzeit, ältere.

Ihre zutreffendste Einteilung, die für die Frühgeschichte der Metalle große Wichtigkeit besitzt, ist nach NIKLASSON[1]: Letzte Eiszeit vor 18000 v. Chr.; Aurignacien 18—13000; Solutréen 13—10000; Magdalénien 10—7000; Azylien 7—5000; Campignien 5—4000. Es folgt dann die jüngere Steinzeit, 4—2000.

Stephanos von Alexandria.

Die Echtheit seiner Schrift wird von KIND neuerdings in Zweifel gezogen[2], doch scheinen die Gründe nicht durchschlagend zu sein. Was die bekannte Lücke im 9. Buche betrifft[3], die schon frühzeitig bemerkt und namentlich von REITZENSTEIN näher erörtert wurde[4], so erklärt sie LAGERERANTZ für nicht vorhanden und alle einschlägigen Feststellungen und Schlußfolgerungen für irrtümlich[5]. Der Pariser Codex 2327 ist nach ihm von jenem der Marciana nicht unmittelbar abhängig und hat in vielem die gemeinsame Vorlage treuer bewahrt.

Sternbilder.

In Griechenland wurden ihre Namen und Gestalten bereits im 6. Jahrh. festgelegt, auch besaß man schon damals Himmelskarten und Himmelsgloben[6]. Maßgebend waren jedenfalls die Berührungen mit dem Orient, vor allem mit den nach Kleinasien vordringenden Persern.

Stierblut.

Für die Annahme, daß „Stierblut", dieses „furchtbare Gift", nur ein Deckname ist, spricht auch die Bemerkung des PLINIUS[7], daß die Priesterin der Erde zu Ägina, bevor sie in die Orakelgrotte hinabsteigt, frisches Ochsenblut trinkt, „das dort also nicht giftig ist"[8].

Stoicheíon.

Mit der Etymologie von DIELS ist die von LAGERCRANTZ[9] sehr wohl vereinbar, nach der *στείχειν* (steíchein) = gehen, marschieren ist, ebenso *στοιχέω* (stoichéo), demnach *στοιχεῖον* (stoicheíon) = Strecke, Abteilung. Die dem sumerischen Sexagesimalsystem entstammenden 12 Abteilungen oder Teile des Tages bezeichnete man für das gewöhnliche Volk mit 12 verschiedenen Tieren, wie schon der sog. PETOSIRIS-NECHEPSO weiß, und da der Ausdruck Stoicheíon ebensowohl diese Tierkreiszeichen wie die Buchstaben, die Teile der Schrift, betreffen konnte, spielte er von Anfang an auch eine astronomische Rolle[10].

Sumerer.

Über die frühzeitige Bekanntschaft der Sumerer mit verschiedenen Mineralien, Erzen, edlen und unedlen Metallen wurde einzelnes schon bei deren Be-

---

[1] „M. G. M." XXII, 288 (1923).

[2] PW. III A, 2404. — [3] Vgl. „M. A. G." (Brüssel 1927) II, 5, 24, 73, 105. — [4] S. „Alchemistische Gedichte" und „Alchemistische Handschriften". — [5] Ebenda II, 339ff.

[6] GUNDEL, PW. VI A, 2416ff. — [7] XXVIII, 41. — [8] A. WIEDEMANN, „A. Rel." XXII, 69 (1924). — Die Schriften vieler griechischer Ärzte und das „Giftbuch" des DSCHÂBIR führen aber den Namen stets in wörtlichem Sinne an (RUSKA).

[9] „Elementum" (Leipzig 1911). — [10] DORNSEIFF, a. a. O. 14ff. — Nach RUSKA ist dies wenig wahrscheinlich, und man hat eher an magische Gesichtspunkte zu denken.

sprechung erwähnt[1]; Zusammenfassendes bietet vor allem Woolley, der auch die jeweiligen chronologischen Verhältnisse, die richtige Anordnung der in Frage kommenden Dynastien usf. eingehend erörtert und klarlegt[2].

Aus dem letzten seiner Werke sind noch einige besonders merkwürdige Tatsachen zu ersehen: in den ältesten bisher erschlossenen Schichten zu Ur (von 4000 oder früher) fanden sich große Pokale aus Blei, in etwas jüngeren vortrefflich gearbeitete Tierfiguren aus sehr dünnem, über Holzunterlagen ausgehämmertem Kupferblech, in noch jüngeren allerlei Bronzegeräte mit einem ganz bestimmten Gehalte an Nickel, den so nur die Kupfererze von Oman am persischen Meerbusen aufweisen; um etwa 3500 bestanden also bereits Handelsverbindungen dahin, und ebenso bezog man den prächtig blauen Lasurstein aus der Gegend des Pamir, und den schön grünen Amazonit aus Mittelindien, — denn diese Fundstätten sind die nächstgelegenen[3].

Summa.

Dieser Ausdruck wird schon in der angeblichen Inschrift eines Schatzkästchens als Bezeichnung des „Buches vom Schatze Alexanders des Grossen“ überliefert, das aber keineswegs „uralt“, sondern erst zu später Zeit abgefaßt ist, etwa im 9. Jahrh. oder noch nachher[4].

Synagogé.

Synagogé = Zusammenstellung, Vereinigung, ist schon seit altersher ein gebräuchlicher Titel für umfassendere Werke aller Art, u. a. geistes- oder naturwissenschaftliche und auch mathematische, so auch noch bei Pappos im 3. Jahrh. n. Chr.[5].

Synesios von Kyrene.

Die Frage der Identität des Alchemisten mit dem Bischof gleichen Namens gilt auch jetzt noch für nicht endgültig erledigt[6].

Synode.

Die „Turba Philosophorum“ (s. diese) wird in der Einleitung als Bericht über die „dritte Synode des Pythagoras (oder der Pythagoreer)“ bezeichnet. Arabische Bruchstücke, die eine weitere Synode (ǵamâla) betreffen, entdeckten ganz kürzlich Kraus und Ruska[7].

Syrer.

Nach Ruska wurden die Syrer als alleinige Vermittler zwischen Griechen und Arabern bisher überschätzt, selbst auf dem Gebiete der Medizin, da man die Einflüsse des nordöstlichen Persiens nicht erkannt und gewürdigt hatte[8]. Seit dem 5. Jahrh. n. Chr., in dessen Verlauf die griechisch-syrischen Übersetzungen beginnen, sind übrigens Träger der Vermittlung nicht die christlichen, fanatisch

---

[1] Vgl. Boson, „M. G. M.“ XIX, 135; Orth, PW. XII, 112; Woolley, a. a. O.

[2] a. a. O. 22ff. Woolley, „The Sumerians“ (Oxford 1929); ders., „Ur und die Sündflut“ (Leipzig 1930); ders., „Digging in the past“ (London 1930). — Vgl. auch Jeremias, „Handbuch . . .“ (Berlin 1929); ders., „We tanschauung der Sumerer“ (Leipzig 1929).

[3] „Digging . . .“ 91, 118, 136ff. — [4] Ruska, „Tab. Smar.“ 76. — [5] Heiberg, a. a. O. 42.

[6] Grützmacher, „Synesios von Kyrene“ (Leipzig 1913). Mieli, „Pagine di Storia della Chimica“ (Rom 1922), 65. — [7] Brief Ruskas vom 12. Dez. 1930.

[8] „Tab. Smar.“ 45, 167, 174; 173.

orthodoxen Elemente, sondern die heidnischen und halbheidnischen aramäischen, die sich nach Art der Ssâbier zu erhalten vermochten[1]. Zweifellos verbreiteten aber die Syrer schon frühzeitig auch persische und babylonische Gedanken in hellenistischen Kreisen[2].

Einer erheblich späteren Zeit, nämlich der um 900 oder einer noch jüngeren, entsprang das wichtige „Buch der Erkenntnis der Weisheit“[3], auch „Causa causarum“ genannt (= Ursache der Ursachen), das Kayser übersetzte[4].

Syrische Schriften über Alchemie.

Bereits E. Wiedemann erkannte das sehr zweifelhafte Alter der von Berthelot veröffentlichten Abhandlungen[5], deren eine sogar eine arabische mit syrischen Buchstaben geschriebene sog. „Karschûnî“ ist, die nach Nöldeke nicht vor dem 14. Jahrh. aufkamen und keine Gewähr für höheres Alter bieten. Vieles aus dem Inhalte scheint entlehnt aus dem Buche „Die glänzenden Edelsteine; über die Kunst der Elemente“ des Al-Thugrâ î (1121?), u. a. die Betrachtung der unedlen Metalle als krank, aussätzig, paralytisch, die Beschreibung der farbigen Gläser, die Annahme einer Urzeugung aus verwesenden Stoffen[6] usf. Die französische Übersetzung durch Houdas enthält viele Lücken und ist von Mißverständnissen, Fehlern und Willkürlichkeiten erfüllt, die besonders auch die chemischen Geräte betreffen.

Diese Mängel der Übersetzung bestätigt auch Ruska[7]. Er bemerkt ferner, daß auch ältere syrische Teile schon die Benutzung arabischer Quellen vermuten lassen, und daß die jüngeren bis in das 16. Jahrh. hinein von den Abschreibern verändert und mit Zusätzen versehen worden sein mögen[8]. Wie weit überhaupt dem Demokritos und Zosimos zugeschriebene Werke zugrunde liegen, bleibt noch zu prüfen[9], für einige Stellen trifft die Angabe aber zu.

T.

Tabula Smaragdina.

Der Brauch, wichtige Gesetze, Verordnungen, Berichte usf. auf „Tafeln“ aufzuzeichnen, und die Annahme, sie müßten in Gestalt solcher Aufzeichnungen vorhanden und durch sie beglaubigt sein, ist alt und weit verbreitet; von allgemein bekannten Beispielen abgesehen, sei nur an die babylonischen Schicksalstafeln in Nebukadnezars Inschrift von Borsippa erinnert, an die „Tafeln des Zeugnisses“ im „Exodus“[10], an die „Himmelstafeln“ im späthellenistischen „Buch der Jubiläen“[11] und „Buche Henoch“[12], sowie an „Buch und Tafel der heiligen Weisheit“ bei Muhammed[13]. Auf Überlieferungen solcher Art fußt auch die dem Hermes[14] zugeschriebene „Tabula Smaragdina“[15], deren Beiname aber nicht besagt, daß sie wirklich aus einem Smaragd bestand, dessen unmögliche Größe

---

[1] „Tab. Smar.“ 38ff., 45. — [2] Ebenda 38ff.
[3] Baumstark, „Geschichte der syrischen Literatur“ (Bonn 1922). — [4] Straßburg 1893.
[5] „Z. ang.“ 1921, 522. — [6] E. Wiedemann, „Naturwiss. Wschr.“ XV, 279 (1916).
[7] „Arab. Alchemisten“ I, mehrfach (Heidelberg 1924).
[8] „Ber. Heidelb. Akad.“ 1923, 16. — [9] „Tab. Smar.“ 33, 39,40ff. Übersetzungsfehler: 33 u. mehrfach. — [10] XXXI, 18. — [11] V, 13; XVI, 9; XXXII, 21. — [12] XCIII, 2.
[13] Horovitz, „Koranische Untersuchungen“, 65ff.
[14] S. „Hermes Trismegistos“. — [15] Ebenda.

schon älteren Erklärern ein Stein des Anstoßes war. Ursprünglich handelt es sich in dieser Hinsicht offenbar nur um ein Märchen, und einer Tafel des HERMES schien schon deshalb ein Smaragd ganz besonders angemessen, weil er herkömmlicherweise als der „dem HERMES zugehörige Stein" angesehen wurde. — Weiterhin, z. B. im späteren Latein, bedeutet dann smaragdinus nichts weiter als grün; APICIUS sagt in seinem Kochbuche (entstanden um 200, umredigiert um oder nach 400), daß gewisse Gemüse beim Kochen mit etwas Soda „smaragdini" werden[1], MARTIANUS CAPELLA (gegen 400) spricht von „smaragdini calcei", d. s. grüne Halbstiefelchen[2], es gab eine „Theriaca smaragdina", d. i. einen grünen Theriak[3], und der Smaragd, durch den Kaiser NERO seiner schwachen Augen wegen den sonnigen Zirkus zu betrachten pflegte[4], war wohl auch nur ein Glas oder irgendein durchsichtiger Halbedelstein von grüner Farbe.

Was wir jetzt als „TABULA SMARAGDINA" besitzen, bildete nach RUSKAS grundlegender Untersuchung[5] ursprünglich den Schluß einer arabischen kosmologischen Schrift astrologischen Inhaltes und anscheinend gnostischen Charakters, die vermutlich dem 8. Jahrh. entstammt und dem DSCHÂBIR (um 900) schon bekannt war; erhalten ist sie in einem Buche „URSACHEN DER DINGE", dessen in Gotha befindliches Manuskript die Abschrift einer Vorlage aus dem Jahre 1001 ist und das den Text der Tabula an richtigem Orte und in richtigem Zusammenhange bringt[6]. Seine Quellen sind fraglos ägyptisch-griechische hermetische und alchemistische Schriften, welche letztere häufig auf HERMES Bezug nehmen[7]; aber eine griechische Vorlage, wie sie schon DE SACY für das ganze Werk und noch HOLMYARD[8] für die Tabula annahm[9], ist nicht bekannt[10]. Für den „Talisman der syrischen Städte" des BALÎNÂS (= APOLLONIUS VON TYANA; s. diesen), der zum Vergleich herangezogen wurde, mag eine solche bestehen[11], hingegen beruhen die griechischen und sonstigen Texte, Zitate und Inschriften im Buche „URSACHEN DER DINGE" im „BUCHE DES SCHATZES ALEXANDERS DES GROSSEN" (s. dieses), in SÂĞIJÛS' „Buch der Enthüllungen" und im syrischen Traktat des HERMES „Haupt der griechischen Weisen" durchaus auf Mystifikation[12]. Dasselbe gilt von den Berichten über ihre Auffindung, denn alle diese abenteuerlichen Fundgeschichten haben den nämlichen Ursprung: die Auffassung der ägyptischen Pyramiden und Felsenkammern als Verstecke der Geheimwissenschaft, als Grabstätten der uralten „Weisen", u. a. des HERMES und AGATHODAIMON, samt ihren Geheimbüchern und Tafeln[13]. Ein frühes Bild dieser Vorstellungen gewährt die Schrift des KRATES (s. diesen), die nicht vor dem 6. Jahrh. abgefaßt ist[14], und weiterhin entspringen ihnen die zahlreichen späteren Legenden, die teils nur Bücher und Tafeln betreffen[15], teils auch deren Entdeckung, z. B. die der „URSACHEN DER DINGE" und der „TABULA" durch APOLLONIUS, der neben HERMES als beglaubigendes Schemen benutzt wird[16].

---

[1] Ed. GIARRATANO u. VOLLMER (Leipzig 1922) III, 1. — [2] XXX, 22; WESSNER, PW. XIV, 2006. — [3] LÜDY, „Alchemistische und chemische Zeichen" (Mittenwald 1929), 31. [4] PLINIUS, XXXVII, cap. 5; ihn für eine Linse zu erklären, liegt keinerlei Berechtigung vor: ADAMS, „Isis" XIV, 465 (1930). — [Daß der Smaragd wohltuend für das Auge sei, erwähnt übrigens schon THEOPHRASTOS.] — [5] „Tab. Smar." (Heidelberg 1926), 163ff., 166. [6] Ebenda 127ff., 156ff. — [7] Ebenda 36, 232; 11ff. — [8] „Nature" (London) CXII, 525, (1923). — [9] RUSKA, a. a. O. 129, 121. — [10] Ebenda, Vorr. 4; 37, 130, 124. — [11] Ebenda 99. [12] Ebenda 75, 76, 110, 115. SÂĞIJÛS: s. bei APOLLONIUS. — [13] Ebenda 61ff., 77, 139, 155, 158. — [14] Ebenda 164. — [15] Ebenda 61ff., 77, 139, 155, 158. — [16] Ebenda 167.

Der früheste arabische Text der Tabula, für dessen Alter auch die kurze Fassung spricht, scheint der bei Dschâbir (um 900) erhaltene zu sein[1]: im „Buche der Grundelemente" (Kitâb ustuqus al-ass), das uns eine indische Bibliographie bewahrt hat, wird die durch Balînâs aufgefundene, von Hermes selbst geschriebene Tafel erwähnt, mit einem Wortlaute, der bis auf Kleinigkeiten mit dem üblichen lateinischen übereinstimmt[2]. Einen stark erweiterten Text zeigt das „Buch der Enthüllung" (Handschrift in Beirut; s. Apollonius), das ihn als sichtlich ursprünglichsten Bestandteil an den Schluß stellt, einen ähnlichen, aber verschiedentlich abweichenden, das Buch „Ursachen der Dinge"[3]. Endlich bietet einen solchen auch noch das pseudo-aristotelische „Sirr al-asrâr" (= Geheimnis der Geheimnisse), dessen lateinische Übersetzung „Secreta Secretorum" auch Roger Bacon zugeschrieben wird[4]; Plessner, der dies ermittelte[5], stimmt betreffs des Alters der Tabula Ruska zu, vermutet aber, daß der Typus der Visionsgeschichte doch schon in der griechischen Literatur vorhanden war, wobei aber noch Apollonius an Stelle des Hermes stand[6]. — Spuren der ganzen Sage bewahrte auch die spätjüdische Überlieferung: ihr zufolge wird die Tabula im Grabe des Hermes von Sara = Herrin gefunden, die hierbei nach Eisler[7] offenbar an die Stelle der weltbeherrschenden Isis getreten ist.

Im Westen wurde die Tabula nicht, wie man früher annahm, 1040 durch eine lateinische Übersetzung des Hortulanus (Joh. Garlandius) bekannt, da dieser nach Ruska erst im 14. Jahrh. oder noch später lebte und schrieb[8], und auch nicht durch eine bald nach 1100 in Nordspanien von Hugo Sanctalliensis (auf Grund der „Ursachen der Dinge"?) angefertigte, die damals keinerlei Verbreitung fand[9]; Erfolg scheint vielmehr erst der 1140 an Hand eines anderen Urtextes durch Platon von Tivoli (?) veröffentlichten beschieden gewesen zu sein, die von Kommentaren und Gebrauchsanweisungen begleitet ist, die Angaben und Namen der Alchemisten aber vielfach arg entstellt und sich z. B. auf Galienus (= Galenos?) beruft statt auf Balînâs[10]. Wie sich zeigt, gab es also mehrere frühmittelalterliche lateinische Übersetzungen, deren Abhängigkeit von den arabischen Vorlagen noch aufzuklären bleibt; nur einige enthalten den ungewöhnlichen Ausdruck „telesmus", der nach Davis doch wieder an ein griechisches Original denken läßt[11]. Jedenfalls ist eine nähere Prüfung der Handschriften wünschenswert, deren allein die englischen Bibliotheken eine große Anzahl enthalten[12]; vielleicht würde sie auch einen Schluß darauf ermöglichen, aus welchen Quellen Albertus Magnus (1193—1280) seine Kenntnis der hermetischen Literatur und der Tabula schöpfte[13].

Eine gute lateinische Übersetzung des arabischen Textes der „Secreta Secretorum" machte 1501 der Bologneser Professor Achillini bekannt; eine andere befindet sich im handschriftlich erhaltenen sog. „Liber Hermetis de Alchimia",

---

[1] Ruska, a. a. O. 119ff. — [2] Holmyard, a. a. O.

[3] Ruska, a. a. O., 112ff., 127ff. Vergleichung und Berichtigung der Fassungen: 118, 121, 159. — [4] Ed. Steele (Oxford 1920). — [5] „Islam" XVI, 99, 116, 100 (1926).

[6] Ebenda 97.

[7] „Weltenmantel" 569. — [8] „Tab. Smar." 193ff. — [9] Ebenda 177, 186.

[10] Steele u. Singer, „M. G. M." XXVII, 159 (1928); „Isis" XII, 356 (1929).

[11] „Isis" X, 267 (1928). — Nach Ruska ist das lateinische telesmus einfach aus dem tilsam oder tilasm (= Talisman) der arabischen Vorlage entstanden.

[12] Singer, a. a. O. (Brüssel 1928), 2ff. — [13] Ruska, a. a. O. 186ff.

dessen Verfasser auch den Apollonius anführt[1], weitere folgten alsbald, und eine deutsche wird, als erste, dem Paracelsus zugeschrieben, richtiger jedenfalls einem seiner Schüler[2]. Obwohl schon Guibert 1603 in seiner zu Straßburg erschienenen „Alchymia" die Tabula als unecht bezeichnete und Kircher sie 1653 völlig verwarf, erhielt sie sich doch noch lange Zeit in unvermindertem Ansehen[3]; noch 1709 wußte und betonte der hochgelehrte Fabricius, daß sie auf einen alten arabischen Text zurückgehe[4].

Tacuin.

Dieser Titel leitet sich vom gut arabischen taqwîm (u. a. = Tabelle) ab und bezeichnet keineswegs nur medizinische Werke, sondern vor allem Kalender. Er ist gleichbedeutend mit Almanach, einem arabischen Bastardwort (?), das von einem fremdsprachigen (?) Ausdrucke munâch (= Klima, Kalender) herstammt, nach Steinschneider zuerst in einem lateinischen Manuskripte von 1231 auftaucht, und bald darauf, 1267, auch bei Roger Bacon[5].

Tafeln (sieben).

Das Bild von den in eine Wand eingelassenen 7 Tafeln aus den 7 den Planeten zugehörigen Metallen, auf denen die Geschicke der Welt verzeichnet stehen, findet sich bereits bei Nonnos (um 400 n. Chr.) und ist ein häufiger Bestandteil der alchemistischen Geheimliteratur[6].

Tâliqûn.

S. Châršînî.

Talisman.

Das Wort ist aus dem spätgriechischen *τέλεσμα* (Télesma = Abwehrzauber) über das arabische tilsam oder tilasm entstanden[7].

Tartarus.

Der Ausdruck *τάρταρος* (Tártaros), der schon frühzeitig für Weinstein und ähnliche Ausscheidungen gebraucht wird[8], hat ursprünglich nichts mit Tartarus im Sinne von Unterwelt (bei den Alchemisten = Unterteil der Gefäße) zu tun, sondern stammt wahrscheinlich vom persischen durd = Bodensatz[9].

Tausendundeine Nacht.

Die unter diesem Namen vorliegenden Erzählungen enthalten zum Teil sehr alte Bestandteile, die auf nicht näher festzustellende persische Übersetzungen und Bearbeitungen indischer Vorlagen zurückgehen und so schon im 10. Jahrh. dem Al-Masʿûdî und dem „Fihrist" bekannt waren; andere aber sind spätere Einschiebungen und Erweiterungen von Bagdader und ägyptischer Herkunft, wie

[1] Plessner 108ff.; vgl. 107. — [2] Ruska 192ff., 207. — [3] Ebenda 212, 216ff.; Vorr. 3.
[4] Plessner 108. — [5] Sarton, „Isis" X, 490 (1927).
[6] Reitzenstein, „Iran. Erlösungsmyst." 184. — [7] Ruska, „Tab. Smar." 98.
[8] „M. A. G." (Brüssel 1927) II, 96, 175, 178, 186, 249, 253, 254. — [9] Ruska, „Abh. Heidelb. Akad." 1923, 5.

zahlreiche der Geschichten, Märchen, Fabeln und Reisen, namentlich derer des SINDBÂDH[1]. Wichtige Einzelheiten erörtern RESCHERS „Studien über 1001 Nacht“[2].

Eine neue, höchst sorgfältige deutsche Übersetzung gab LITTMANN heraus[3].

Techniten.

Bei PLATON und noch bei DIODOR (zur Zeit CAESARS) sind *τεχνῖται* (Technеítai) gelernte Bergleute, die die *τέχνη* (téchne = Kunst) des Bergbaues verstehen[4], im hellenistischen Asien und Ägypten Handwerker aus verschiedenen Zünften, u. a. (im 2. Jahrh. n. Chr.) auch Schuster, ebenda sowie im späteren Griechenland und zur römischen Kaiserzeit auch „dionysische Künstler“, d. h. der Bühne angehörige[5].

Temese.

Dieser Ort, an dem die „Odyssee“[6] Eisen gegen Kupfer eintauschen läßt, ist nach WILAMOWITZ wohl Tempsa in Unteritalien, und die Erwähnung beweist, daß die betreffenden Verse ein jüngeres Einschiebsel sind, da sie bereits nähere Kenntnis des Westens voraussetzen[7].

Tempel als Fundstätten.

Einschlägige Sagen gehen in Ägypten schon bis in die Zeit des beginnenden alten Reiches (um 3000 v. Chr.) zurück: das berühmte „TOTENBUCH“ z. B. fand der Baumeister des Königs USAPHAÏS der 1. Dynastie in der Nische einer Tempelmauer, und aus der Zeit der 4. Dynastie werden ähnliche Funde in Tempelhallen und gelegentlich von Tempelrevisionen vermeldet, u. a. in den geheimen Kisten, ja in der aus bunt glasierten Ziegeln bestehenden Fußbank des Gottes THOT[8].

Terra sigillata.

Die *σφραγὶς γῆ* (sphragís ge), die mit dem Götterbild „gesiegelte (richtiger gestempelte) Erde“ aus dem schön roten Ton der Insel Lemnos, gilt seit jeher als höchst wirksames Heilmittel; denn als Reliquie der „Mutter Erde“ haftet ihr, wie noch GALENOS (um 200 n. Chr.) weiß, die dieser eingeborene Heilkraft an. Noch heutzutage gilt die „heilige Tonerde von Lemnos“ im Orient als heilkräftiges Volksmittel von außerordentlicher Wirksamkeit und wird am 6. August, dem Tage *Χριστοῦ σωτῆρος* (Christi des Heilandes), im Beisein der Geistlichkeit feierlich ausgegraben[9]. — Die Bezeichnung von Gefäßen, Vasen usf. als Terra sigillata geht nur auf die ähnliche charakteristische rote Farbe zurück.

Thâbit Ibn Qurra.

Dieser berühmte harrânische Gelehrte (834 oder 836—901) soll über Alchemie geschrieben und ihre Möglichkeit bestritten haben[10], doch sind die arabischen Originale bisher nicht bekannt[11]; sein „Buch der Heilkunde“ wurde kürzlich in

---

[1] NÖLDEKE, „Islam“ XII, 111 (1922); HOROVITZ, ebenda XVII, 370 (1927).
[2] Breslau 1919. — [3] Leipzig 1921ff. — [4] ORTH, PW. Suppl. IV, 135.
[5] STÖCKLE, ebenda 164, 180, 207, 239; KORNEMANN, ebenda 917. — [6] I, 183.
[7] PW. III A, 415. — [8] ROEDER, Ro. V, 1081. — [9] MAASS, „A. Rel.“ XXI, 266 (1923).
[10] E. WIEDEMANN, „Beiträge“ LXIV, 215. THORNDIKE I, 665.
[11] BJÖRNBO, „Thabit's Werk über den Transversalsatz“ (Erlangen 1924), 78.

einer Abschrift von 1210 zu Kairo aufgefunden und dort 1928 durch Sobhy (arabisch) herausgegeben[1].

Thales.

Die Überlieferung seiner Lehren ist im nämlichen Lichte auzusehen wie jene der dem Pythagoras zugeschriebenen (s. diesen); stets bleibt festzuhalten, daß die archaische Philosophie und Kunst der Griechen orientalischem Mutterboden entsprangen, dessen Einflüsse tiefgehende und unverkennbare waren[2]. Diese Erkenntnis beeinträchtigt in keiner Weise den Ruhm der eigenen Leistungen des griechischen Genius.

Theophilus Presbyter.

Nach Degering ist Ilgs Ansicht von der Identität des Theophilus mit dem Mönche Rugerus in Helmershausen um 1100 nicht aufrechtzuerhalten; seiner Ansicht nach wurde der Urtext der „Schedula“ um 950, vielleicht schon bald nach 800, in Köln niedergeschrieben, und zwar von einem aus Byzanz stammenden Mönche Theophilus, der in Deutschland den Namen Rugerus angenommen oder erhalten haben mag[3]. In einem Manuskript des 13. Jahrh. wird die „Schedula“ als „Tractatus Lumbardicus“ bezeichnet[4], was vielleicht eher auf norditalische Vermittelung hinweist.

Theophrastos der Alchemist.

Eine Übersetzung und Erklärung seines Gedichtes veröffentlichte Browne unter dem Titel „The poem of the philosopher Theophrastos upon the sacred art“[5]. Vgl. unter „Alchemistische Gedichte“.

Theophrastos von Eresos.

Seine botanischen Werke, so wie sie jetzt vorliegen, sind wohl erst um 250 bis 225 umredigiert und dabei vielfach abgeändert und ergänzt worden[6]; das 9. Buch der „Historia Plantarum“ zeigt besonders deutliche Züge alexandrinischen Ursprunges[7].

Thölde.

In einem Exemplar des dem sog. Basilius Valentinus (s. diesen) zugeschriebenen „Triumphwagen Antimonii“, mit eigenhändiger Widmung Thöldes, bezeichnet sich dieser ausdrücklich als Verfasser[8].

Thomas, der Apostel Indiens.

Die ganze ihn betreffende Legende, mit allem, was sich an sie anknüpft, ist durchaus hinfällig, denn die erste Kenntnis vom Christentum erscheint frühestens um 200 n. Chr. im äußersten Nordwesten Indiens und allein dort[9].

Thot.

Er ist u. a. Erfinder der Schrift, Schreiber der Götter und des Königs, Herrscher der Bücher, Oberhaupt der Bücher, Erster des Bücherhauses, Herr der

[1] „Isis“ XIII, 365 (1930). — [2] Frank, „Pythagoras . . .“ 77, 144.
[3] „M. G. M.“ XXVIII, 35 (1929). — [4] Thorndike II, 800.
[5] „The scientific Monthly“ XI, 193 (1920). — [6] Thorndike, „Sudhoff-Festschrift“ (Zürich 1914), 73. — [7] Singer, „Isis“ X, 519 (1927). — [8] Sudhoff, „Janus“ (Leiden 1921) XXV, 120. — [9] Garbe, „Bhagavadgîtâ“ (Leipzig 1921), 40.

Zahlen, Berechner der Zeit, Erfinder von Elle, Maß, Gewicht und Waage, Herr der Ordnung im Himmel und auf Erden, Arzt und Zauberer. Schon im alten Reiche (3000—2500) hatte sich die Verschmelzung aller dieser Formen vollzogen, obwohl sich einzelne so lange weiter erhielten, daß noch CICERO ihrer 5 anzugeben weiß. In späterer Zeit gilt er für allwissend und allvermögend, zuletzt, z. B. in den medizinischen und magischen Papyri, für einen mystischen Allgott und Weltgott, zu welcher Stellung schon die als eines „Helfers, Beraters und Geheimschreibers des KRONOS" eine Vorbereitung gewesen war[1]. Die Syrer verehrten ihn auch als Schlangengott, weil im Syrischen tûtâ = Schlange ist[2].

Tinten, ägyptische.

Die färbenden Stoffe waren für schwarze Tinte Ruß, für rote Eisenoxyd, für blaue und grüne Kupfersalze, sämtlich durch Gummi in Wasser aufgeschlämmt[3]; die Ansicht von MITCHELL, bunte Tinten seien erst um 700 v. Chr. aufgekommen[4], wird durch den Augenschein nicht bestätigt.

Titanos.

Der Name *τίτανος* (Títanos) für Erde leitet sich vom babylonischen tit âni (= Gefäßlehm) und titu pisû (= weißer Lehm oder Ton) ab; solche Lehmarten galten auch seit altersher für bewährte Schutzmittel gegen Krankheiten[5].

Treue Brüder.

Die große Enzyklopädie ihrer Schriften entstand um 950 in Basra, bleibt ohne dessen geistige Atmosphäre ganz undenkbar[6], und ist nach KRAUS als „Grundbuch" des Geheimbundes der ismaîlitischen Orga isation zu betrachten (s. DSCHÂBIR). — Einige Bruchstücke über Reinigung von Gold und Silber sowie über Kalzination des Quecksilbers übersetzte HOLMYARD aus dem Arabischen[7].

Troja.

Seine vorgeschichtliche Kultur gehört jener des großen und einheitlichen Gebietes an, das sich über den nördlichen Balkan bis nach Ungarn hinein erstreckt[8].

Turba Philosophorum.

Dieser lateinischen Schrift, die trotz vieles Rätselhaften und Unverständlichen im Mittelalter sehr beliebt und weit verbreitet war[9], liegen vermutlich arabische Originale zugrunde, von denen RUSKA in einer Veröffentlichung HOLMYARDS einige Stellen nachwies, anscheinend Pseudepigraphen, die den alten griechischen Philosophen alchemistische Werke unterschieben, um sich so ihre Autorität zunutze zu machen[10]. Drei der Reden, die einige der über Alchemie disputierenden

---

[1] ROEDER, Ro. V, 850ff. GRESSMANN, PW. I A, 1816. GRIMM, ebenda 2244. BOYLAN, „Thot, the Hermes of Egypt" (Oxford 1922); „A. Rel." XXI, 472 (1923).

[2] BAUDISSIN, bei DORNSEIFF, a. a. O. 23. — [3] LUCAS, „Chem. Zbl." 1922, 947 (Techn. Teil). — [4] Ebenda 1923 B, 667. — [5] EISLER, „Orph.-Dionys." 253. — Da *τίτανος* nicht Erde heißt, sondern Kalk, ist diese Etymologie unzutreffend (RUSKA).

[6] SCHAEDER, „Islam" XIV, 7 (1924). — [7] „Nature" (London) 1922, 778; „Isis" VI, 210 (1923). — [8] DRERUP, Ro. V, 1248.

[9] Vgl. z. B. die allein in England vorhandenen Handschriften bei SINGER, a. a. O. (Brüssel 1928), 18ff. — [10] RUSKA, „Tab. Smar." 58; „Z. ang." 1929, 607.

Philosophen halten, finden sich in einer arabischen Schrift erwähnt, die u. a. auch der „Versammlung des Pythagoras“ gedenkt (vgl. „Synagogé“, „Synode“), und aus falschen Lesungen dieser arabischen Vorlagen erklären sich unschwer die vielen Entstellungen der Namen, die z. B. aus Anaximandros Iximidrus machen, oder aus Xenophanes Acsubofen[1]; da auch Heraklius, d. i. Kaiser Herakleios (610—641), als Redner auftritt, dürften jene arabischen Schriften nicht vor etwa 800 abgefaßt sein[2].

Der nämliche Heraklius kommt als Harfulcus auch im lateinischen Text der sog. „Vision des Arisleus“ vor, die sich nach Anlage und Durchführung durchaus der Turba anreiht: bei einer „Nachsitzung der pythagoreischen Synode“ trägt, gemäß Aufforderung des Pythagoras, Arisleus einen allegorischen Traum vor, betreffend die alchemistische Vereinigung des Prinzen Kabritis (arab. kibrît = Schwefel) mit der Prinzessin Beua (arab. baidâ = die Weiße, d. i. Quecksilber), als deren Frucht Zinnober entsteht[3].

Die Erörterung wissenschaftlicher Lehren in Form von Gesprächen zwischen den Anhängern der verschiedenen philosophischen Schulen, die dabei ihre Meinungen vortragen, begründen und verteidigen, erwähnt (und benutzt) verschiedentlich schon Cicero, der dabei wohl, wie er selbst andeutet, älteren, d. h. griechischen Vorbildern folgt[4]. Später scheinen derlei „Disputationen“ andauernd beliebt geblieben zu sein, wie noch ihre Nachwirkung in jener des „Platon mit Aristoteles“ aus frühmittelalterlicher Zeit (vor 700) bezeugt[5]. Aus hellenistischen Schriften verwandter Art mögen auch Syrer und Araber geschöpft haben; so z. B. berichtet Al-Tha'âlibî in seinem um 1010 auf Grund weit älterer Quellen verfaßten Geschichtswerke[6] von einer Versammlung an der Leiche Alexanders des Grossen, der neben dessen Mutter, Gemahlin, Ministern und Dienern (bis zum Koch herab) auch die griechischen Philosophen beiwohnten, u. a. Aristoteles, Platon, Ptolemaios, Diogenes, Dorotheos, Bâlinâs (= Apollonius von Tyana), Tubîkâ (?), Demokritos, Sokrates, Philagrios (?) und noch 16 Ungenannte. Die Gemeinplätze, in denen sich diese großen Geister ergehen, stehen ganz auf der Stufe der aus der Turba bekannten und geben wohl einen Hinweis darauf, auf welche Art Vorlagen deren arabische Urfassungen zurückgriffen.

Zusatz[7]: Unter dem Namen „Turba Philosophorum“ findet sich in der Sammlung „Auriferae Artis antiquissimi Authores“[8], im „Theatrum Chemicum“[9] und in Mangets „Bibliotheca Chemica“[10] eine lateinische Schrift über Alchemie gedruckt, die sich als Bericht über eine unter dem Vorsitz des Pythagoras tagende Versammlung von Philosophen bezeichnet. Der älteste Druck gibt zwei Fassungen wieder, von denen die erste einen fortlaufenden Text bietet, die andere in 78 „Sententiae“ zerlegt ist; eine dritte, aus 72 „Sermones“ bestehende wurde erstmals in Band V des „Theatrum Chemicum“ wiedergegeben.

---

[1] Ruska in „Forschungen und Fortschritte“ VI, 4 (Berlin 1929) und bei Bugge I, 18ff.
[2] Ruska in „Forschungen . . .“. — [3] Ruska, „Sticker-Festschrift“ (Berlin 1930), 20.
[4] Zeller, „Philosophie der Griechen“ (Leipzig 1909) III (1), 673.
[5] Normann, „A. Med.“ XXIII, 68 (1930). Vgl. die Disputation beider in den „Erläuterungen zu den Philosophen“ des Dschâbir (s. diesen), um 900. — [6] a. a. O. 450ff.
[7] Das Nachstehende gründet sich auf eine briefliche Mitteilung Herrn Prof. Ruskas vom 5. Dezember 1930, zu deren Benutzung er freundlicherweise seine Zustimmung gab. — [8] Basel 1572. — [9] Ed. Zetzner, Straßburg 1613 u. 1659. — [10] Genf 1702.

Steinschneider hat in einer Untersuchung über die Namen der Philosophen die zuerst veröffentlichten Fassungen mit B und C, die in Reden eingeteilte mit A bezeichnet. Er hält A für die älteste Form der Turba, die nach ihm eine Übersetzung aus dem Arabischen ist, B betrachtet er als eine zweite selbständige Übersetzung, C als Bearbeitung von B unter Benutzung von A[1]. Seine Aufstellungen werden durch neuere, im Druck befindliche Untersuchungen von Ruska für A und C bestätigt, es zeigt sich aber, daß auch B nur eine Bearbeitung von A ist.

Die Prüfung der in deutschen, englischen und französischen Bibliotheken aufbewahrten Handschriften hat überraschende Ergebnisse gebracht. Es liegen zahlreiche ältere und jüngere Handschriften vor, die der Fassung A entsprechen (die älteste und beste, im Besitz der Preußischen Staats-Bibliothek, hat Ruska seiner Neuausgabe des Textes zugrunde gelegt), ferner Vertreter einer zweiten, bisher unbekannten Klasse in Paris, Manchester und Oxford, in denen rund 30 Reden fehlen; dagegen ist von den Bearbeitungen B und C bisher keine Handschrift aufgefunden worden.

Berthelot schwankte noch zwischen der Annahme einer arabischen oder hebräischen Vorlage der lateinischen Turba und hielt es für wahrscheinlich, daß der Araber eine griechische Vorlage benutzte. Ruska hat zunächst den Nachweis geführt, daß nur ein arabisches Original in Frage kommt. Zahlreiche bisher unerklärte Philosophennamen erweisen sich als Entstellungen griechischer Namen. Sie lassen sich methodisch wiederherstellen, wenn man die lateinischen Formen in arabische Schrift überträgt und von dieser aus auf die griechischen zurückschließt. So ergeben sich die Gleichungen Arisleus = Archelaos, Iximidrus = Anaximandros, Pandolfus = Empedokles, Menabdus und Mundus = Parmenides, Lukas = Leukippos, Eximenus = Anaximenes, Acsobofen = Xenophanes, Frictes und Scites = Sokrates, Bonellus = Apollonios, Horfolcos = Herakleios usw. Aus dem Arabischen sind auch die sämtlichen nichtlateinischen Stoffnamen restlos zu erklären: so ist absemech = al-ithmid, halsut = halazûn (Schnecke), satis = zâdsch (Vitriol); andere gehen über das Arabische auf das Griechische zurück, wie borites = *πυρίτης* (nicht hebr. borith, wie Berthelot vermutete), corsufle = *χρυσόκολλα*, efflucidimus = *κλαυδιανός*, ethel = *αἰθάλη*, gadenbe = *καδμεία*, geldum = *χελιδόνιον* usw. Weitere Beweise für islamischen Ursprung der Turba sind die charakteristisch islamischen Anrufungen Gottes, das in der Rede des Eximenus vorkommende islamische Glaubensbekenntnis, und die Entdeckung arabischer Paralleltexte, ferner auch noch die Erwähnung einer „Versammlung des Pythagoras“ bei Abu'l Qâsim al'Irâqî (13. Jahrh.) und bei Hadschi Chalîfa.

Viel schwieriger ist die Frage zu erledigen, ob die arabische Turba ihrerseits eine Übersetzung aus dem Griechischen ist. Die sehr enge Abhängigkeit ihres Verfassers von den Gedankengängen der griechischen Alchemisten läßt sich aus zahlreichen Parallelstellen erweisen; insbesondere sind zusammenhängende Stücke aus den „Physika kai Mystika“ des Demokritos in die Turbareden aufgenommen. Es fragt sich aber, ob die Form der Darstellung und die Tendenz der Turba aus der griechischen Alchemie zu erklären ist. Ruska verneint dies;

---

[1] Steinschneider, Die europäischen Übersetzungen aus dem Arabischen bis Mitte des 17. Jahrh. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Phil.-hist. Kl. CLI. 1905, S. 62—72.

er sieht in der Turba eine Reaktion gegen die Verwüstung der alchemistischen Lehre durch den schrankenlosen Gebrauch der sog. Decknamen, die frühestens im 10. Jahrh. einen mit der griechischen Alchemie aufs genaueste vertrauten Araber zu dieser Abwehrschrift veranlaßt hat. Es ist überaus kennzeichnend, daß in der Turba die alten Philosophen als die eigentlichen Träger der legitimen Alchemie auftreten, während die Alchemisten des griechischen Corpus so gut wie nie genannt, aber offenbar unter dem Namen jener „Neider" zusammengefaßt werden, die die wahren alten Lehren verfälscht und unzugänglich gemacht haben. Der erste Teil der Turba, in dem die alten Philosophen ihre Ansichten über die Schöpfung auseinandersetzen, nimmt noch nicht Bezug auf diese Feinde der Wissenschaft; sobald aber auf die Alchemie eingegangen wird, beginnt die Polemik gegen die Neider. Die Besprechung über die Stoffe und Operationen, die zur Darstellung des Elixirs führen sollen, wird im allgemeinen so im Flusse gehalten, daß ein Redner sich über irgendeinen Ausdruck oder eine Allegorie äußert, dann durch Zustimmung oder Ablehnung seitens der Versammlung unterbrochen wird, während nachher ein anderer Redner den Faden weiterspinnt oder ein neues Thema anschlägt. Die Fiktion, daß die alten Philosophen unter dem Vorsitz des Pythagoras, der selbst als Schüler des Hermes gilt, ihre Debatten durchfechten, wird außerordentlich geschickt festgehalten; ob man annehmen darf, daß eine Schule von muslimischen Neupythagoreern hinter den Ausführungen der Turba steht, ist vorläufig nicht zu entscheiden.

Weitere Untersuchungen Ruskas beziehen sich auf den Schriftenkreis um die Turba, der arabisch oder lateinisch erhalten ist. Betreffs der Einzelheiten muß das Erscheinen seines Buches abgewartet werden.

Tutenag.

Über Herkunft und Verwendung dieser dem Orient entstammenden Legierung gibt Auskunft Bonnins „Tutenag and Pakfong . . . in domestical use during the 18. century"[1]. — Vgl. „Zink".

Tutia.

Über die Heilkräfte des Zinkoxyds berichtet auch die nach 1150 verfaßte Arzneimittellehre des Al-Idrîsî[2].

U.

Übersetzungen aus dem Arabischen.

Solche Übersetzungen unmittelbar in die neueren europäischen Sprachen entstanden in größerer Zahl auf süditalischem und sizilischem Boden und betrafen auch umfangreichere medizinische und astronomische Werke, z. B. den „Almagest" des Ptolemaios[3].

Ultramarin.

Die älteste genauere Vorschrift zur Herstellung der Malerfarbe aus dem kostbaren, von jenseits des Meeres kommenden Materiale (daher Ultramarin im

[1] London 1924. — [2] Meyerhof, „A. Nat." XII, 231 (1930).

[3] Thorndike II, 90. Haskins, „Studies in the history of mediaeval science" (Cambridge 1924) XXVIII, Kap. 9; „M. G. M." XXV, 6 (1926).

Gegensatz zum Citramarinum, dem diesseitigen, d. i. meist Bergblau oder ein ähnliches Kupfermineral) findet sich im angeblich GEBERschen „LIBER CLARITATIS", das im 14. Jahrh. aus arabischen Vorlagen übersetzt oder zusammengestellt wurde[1].

Unsterblichkeits-Kraut.

Zur Zeit des persischen Königs CHOSROES (531—578) verbreitete sich das Gerücht, eine Pflanze, die stete Gesundheit und ewiges Leben gewährleiste, wachse in Indien, und der Herrscher plante daher, sie von dorther holen zu lassen. Die nämliche Nachricht gelangte auch nach China, so daß mehrere Kaiser der TANG-Dynastie (618—906) Vertraute aussandten, um das Wunderkraut herbeizuschaffen; einige von ihnen wurden bei dieser Gelegenheit durch Hofschranzen vergiftet[2].

Tatsächlich erwähnen indische Schriften, z. B. die Erzählungen der Sammlung „JÂTAKAM", den „Unsterblichkeitstrank, den Hunderttausende trinken"[3]; doch sind derlei Sagen bei sehr vielen Völkern verbreitet, umfassen Kräuter und Bäume, Quellen und Gewässer u. dgl. mehr, und hängen zumeist mit Vorstellungen von den Speisen und Getränken der betreffenden Götter zusammen, also z. B. mit denen von Nektar und Ambrosia (ἄμβροτος, ámbrotos = unsterblich)[4].

Urmensch, göttlicher.

Über diese Gestalt, die u. a. in der persischen Kosmologie eine wichtige Rolle spielt, vgl. REITZENSTEIN und SCHAEDER: „Studien zum antiken Synkretismus"[5]. S. auch unter „Persische Einflüsse".

Usifur.

Das Wort ʿusîfûr (eigentlich usfûr) kann außer dem (gelben) Schwefel auch einen gelben pflanzlichen Farbstoff bezeichnen, z. B. Safran[6].

ʿUzzâ.

Der im „BUCHE DES KRATES" vorkommende rätselhafte Ausdruck „ʿUzzâ des Goldwassers"[7] verdankt nach RUSKA[8] sein Dasein lediglich der falschen Setzung eines sog. diakritischen Punktes: das richtig gelesene Wort lautet „ġirâ (oder ġaran) al-dhahab" = Leim des Goldes, d. i. die wörtliche Übersetzung des griechischen Chrysokolla. — Der arabische Text des genannten Buches bei BERTHELOT, den HOUDAS herausgab, wimmelt von derartigen Lese- und Druck-Fehlern.

V.

Vâc.

Vâc, die „Rede" [vgl. das lat. vox], die bei den Indern als eine „Götter und Welt bewegende Macht" schon im RIGVEDA eine große Rolle spielt und später auch bei Beschwörungen, Zauberhandlungen u. dgl. ausschlaggebend ist, steht in

---

[1] DARMSTAEDTER, „Arch." IX, 79 (1928). — [2] REINAUD, „Mémoire sur l'Inde" (Paris 1849) 130; z. T. nach PAUTHIER. — [3] Übers. DUTOIT, a. a. O. III, 320, 323; V, 360.

[4] GRUPPE u. PFISTER, Ro. VI, 90ff. WÜNSCHE, „Die Sage vom Lebensbaum und Lebenswasser" (Leipzig 1905). — [5] Leipzig 1927. — [6] LÖW, „Z. Semitistik" I, 148 (1922).

[7] RUSKA, „Arab. Alchem." I, 20. — [8] Brief vom 9. Dez. 1930.

keinem Zusammenhange mit dem griechischen Logos und übte keinen Einfluß auf die Gestaltung dieses Begriffes aus[1].

Van Helmont.

Die Unklarheit und widerspruchsvolle Haltung, die ihm wie auf anderen Gebieten auch auf jenem der Alchemie anhaftet, macht sich auch betreffs der Medizin geltend, trotzdem es an einzelnen richtigen Einsichten nicht fehlt[2]. Im ganzen wird dieser Autor noch immer entschieden überschätzt.

Veneta (blaue Farbe).

Ihr Name schreibt sich von dem einer der vier Parteien her, die an den Wettfahrten im Zirkus teilnahmen: alba, die weiße; russata, die rote; prasina, die lauchgrüne; veneta, die blaue[3].

Verbote der Alchemie.

Solche wurden, da die Alchemie als teuflische Kunst galt und zahlreiche Betrügereien mit sich brachte, schon seit dem Mittelalter in zahlreichen Fällen immer wieder erlassen, jedoch ohne jeden Erfolg, wie stets in derlei Fällen. Eines der letzten war das des Mannheimer Magistrates von 1753[4].

Vergil.

Seine Beziehungen zur Mantik und Magie, die ihn dem Mittelalter als Zauberer erscheinen ließen, bildet schon das späte Altertum vor, indem die „Aeneïs" als Loosbuch benutzt und „aufgeschlagen" wird, wie das die Biographie Hadrians von Spartianus und die des Severus Alexander von Lampridius erwähnen[5]. Seinen Versen schrieb man auch medizinische Wirkungen zu, z. B. nützt nach dem Sympathetiker Theodoros der Hexameter

„Aus des Ozeans Fluten erhob sich indessen Aurora"

gegen Augenschwäche, was hinsichtlich des glänzenden Sonnenaufganges immer noch begreiflicher erscheint als der Erfolg des homerischen

„Weit nun wallte der Markt, es dröhnte unten das Erdreich"

bei Gichtschmerzen[6].

Verschlucken.

Der Glaube, sich hervorragende Kräfte, magische Fähigkeiten u. dgl. dadurch aneignen zu können, daß man ihre Namen oder die ihrer bewährten Träger aufschreibt und das Geschriebene verschluckt, reicht sehr weit zurück: schon in einer alten ägyptischen Erzählung, dem sog. „Setna-Roman", verzeichnet der Zauberer Neferkaptah die Formeln aus dem Zauberbuche des Gottes Thot auf ein Stück Papyrus und trinkt dieses mit Bier hinunter[7]. Der Prophet Ezechiel (um 600 v. Chr.) erwähnt das Verzehren einer Schriftrolle, die süß wie Honig schmeckt und die „rechten Worte" reden macht[8]. Ebenso verschluckte man nach jüdischer Tradition Zettel, die Proben rabbinischer Weisheit oder den

[1] Oldenberg, „Weltanschauung . . ." 81. — [2] Prescott, „A. Med." XII, 70ff. (1920).
[3] Joannes Lydus (Bonner Ausgabe) 65, 19, 20. — [4] Kistner, „Lippmann-Festschrift" 109.
[5] Stemplinger, „Antiker Aberglaube" (Leipzig 1922), 52. — [6] Ebenda 82. Vergil: IV, 129; Homer, „Ilias" II, 95. — [7] Hopfner, PW. XIV, 336.
[8] III, 1. Erwähnt bei Origines „Gegen den Kelsos" I, 48; Üb. Kohlhofer II, 109.

geheimen Namen Gottes enthielten[1]. Dem klassischen Altertume war dieser Brauch gleichfalls bekannt, namentlich in medizinischer Hinsicht, und übertrug sich aus ihm in die Folgezeit, in der er sich bis zur Gegenwart erhielt[2]: der Kranke schluckt, auf Zettel, Butterbrote, Honigkuchen geschrieben, den Namen seiner Krankheit und den Jesu, Josephs oder Marias[3], ferner auch „Eßzettel und Eßbildel" mit dem Monogramme Christi, „Konzeptionszettel" mit dem Namen Marias u. dgl. mehr[4]. Noch 1903 hat die „Congregatio Sancti Officii" dies ausdrücklich gestattet, sofern es in gutem Glauben geschieht[5].

St.-Victor (Hugo von).

Dieser aus dem Geschlechte der Grafen von Blankenburg stammende, im Benediktinerkloster Hamersleben ausgebildete Gelehrte (gest. 1141) war einer der vielseitigsten und gründlichsten Denker in der ersten Hälfte des 12. Jahrh.[6].

Vitreolum (Vitriol).

Der Name, ein Diminutiv von vitrum (Glas), bezeichnet im Spätlateinischen einen kleinen gläsernen oder glasartigen Gegenstand, z. B. beim Bischof Paulinus von Nola (um 400) einen Glaskelch, caliculus vitreolus (griechisch Hyalition)[7], war jedoch vermutlich schon viel früher in Gebrauch, da bereits Plinius die Kristalle des Kupfervitriols mit blauem Glase vergleicht. In einem Bamberger Receptarium des 8. oder 9. Jahrh., das vielerlei aus spätlateinischen Vorlagen schöpft, heißt es: „calcantum, id est vitriolum"[8]; ebenda ist aber auch schon von einer „herba vitriola" (Vitriolkraut) die Rede[9], unter welcher Pflanze zuweilen das Veilchen zu verstehen sein soll, in der Regel aber Parietaria officinalis, das sog. Glaskraut[10]. In der um 1150 entstandenen, 1159 niedergeschriebenen „Augenheilkunde" des Alcoatim, eines christlichen Arztes der Schule von Toledo, wird vitreolum als wohlbekanntes Mittel erwähnt[11]. Bei Nicolaos von Salerno, der gegen 1150 den frühesten Leitfaden der pharmazeutischen Praxis verfaßte („Liber de confectione medicinarum"), dient Vitreolum u. a. zum Schwärzen einer Honiglösung[12]; der salernitanische „Breslauer Codex", der zwischen 1160 und 1170 abgeschlossen ist, spricht öfter von ihm[13], desgleichen gebrauchen Vitreolum die Autoren in der „Collectio Salernitana"[14], in der salernitanischen Drogenliste „Alphita" (zusammengestellt erst im 13. Jahrh.)[15], die Vitriolum dem Atramentum gleichsetzt, jener Schwärze, deren sich die Schuster zum Dunkelfärben des

---

[1] Kuttner, „Jüdische Sagen" (Frankfurt 1920) II, 36, III, 57.
[2] Stemplinger, „Antike und moderne Volksmedizin" (Leipzig 1925) 52, 65.
[3] Wuttke u. Meyer, „Deutscher Volksaberglaube" (Berlin 1900), 342.
[4] Wrede, „H. D. A." II, 77; Jacoby, ebenda II, 101; Eckstein, ebenda II, 1056ff.
[5] Ebenda I, 1284, 1289, 1290. — [6] Sudhoff, „A. Med." XXI, 67 (1929).
[7] Trowbridge, a. a. O. 49, 67; nach des Stephanus' „Thesaurus".
[8] Jörismann, a. a. O. 74; calcantum ist das griechische Chálkanthos = „Blüte des Kupfers", Kupfervitriol.
[9] Ebenda 65. — [10] „Alphita" (s. unten) 134, 191; 190. Fischer, „Mittelalterliche Pflanzenkunde" (München 1929), 197.
[11] Pagel, „Neue literarische Beiträge zur mittelalterlichen Medizin" (Berlin 1896), 135, 167, 193. — [12] Benndorf, „Diss." (Leipzig 1920), 15.
[13] Reinhardt, „Diss." (Leipzig 1921), 17. Schlenkermann, „Diss." (Leipzig 1921), 9, 12. — [14] Ed. de Renzi (Neapel 1852ff.) II, 366, angeblich nach Constantinus Africanus; III, 320; IV, 27, 67, 106. — [15] Ed. Mowat (Oxford 1887), 190.

Leders bedienen (so schon bei Plinius), und endlich noch der sog. Magister Salernus (gest. 1167) in der „Catholica", die auch des Vitreolum ustum (des gebrannten Vitriols) gedenkt[1]. Erst im 13. Jahrh. spricht Albertus Magnus von Vitriolum[2], diese Erwähnung ist also keineswegs, wie sich verschiedentlich angegeben findet, die älteste oder auch nur eine sehr alte; zu seiner Zeit war der Zusatz von Vetriolo oder Vetraviolo [in welchem Namen die Bezugnahme auf blaues Glas noch deutlich hervortritt] zu den Färbe- und Beizbrühen der Florentiner Färbermeister schon etwas ganz Gewöhnliches und wurde, da er häufig die Güte der Stoffe und dadurch den Ruf der Stadt schädigte, vom Magistrat immer wieder untersagt, freilich ohne dauernden Erfolg, wie das die Erneuerungen der Verbote bis gegen 1400 ersehen lassen[3].

Die Benennung „Coperosa" für Vitriol ist schon bei Michael Scotus (1180 bis 1250; s. diesen) als wohlbekannt nachweisbar[4]; sie soll von „corpus rossum" herrühren, dem „roten Körper", d. i. dem beim „Brennen" des Vitriols, ursprünglich des Eisenvitriols oder eines stark eisenhaltigen Kupfervitriols, verbleibenden Rückstandes. Der Name geht auch in die pharmazeutischen Vorschriften über und verbreitet sich schon frühzeitig bis in die englischen Dispensatorien[5].

Über den „künstlichen" Vitriol berichtet Caneparius in „De atramentis"[6], daß er vor 1600 als „Tutia Inda" aus Syrien bezogen wurde, neuerdings aber aus jenem Teile Dalmatiens kommt, der Bossina heißt, d. i. Bosnien; wie er aber aus Kupferspänen bereitet wird, ist noch ein Geheimnis[7].

Vokale (die sieben).

Als eine der ältesten und wichtigsten „Manifestationen der heiligen Siebenzahl" (s. diese) gilt bei den sog. Pythagoreern und ihren Nachfolgern die der sieben Vokale[8].

Schon im alten Ägypten steht seit dem 14. Jahrh. v. Chr. bis zum Siege des Christentums und darüber hinaus kein Zweig der Literatur in höherer Blüte als die zur Zauberei gehörige[9]; in ihr fand man, als etwa um 1150 das Alphabet aufkam, daß die Geheimnamen, besonders die der Götter, deren Kenntnis ungeheuere Macht verleiht, in wirksamster Gestalt durch sinnlose Zusammenstellungen von Buchstaben dargestellt werden, deren eigentliche Bedeutung nur der Eingeweihte erfährt und dann zu rechter Zeit gebraucht[10]. Erst bald nach Beginn unserer Zeitrechnung scheint zuerst Chairemon, der hervorragendste stoische Förderer der ägyptischen Religion, den Konsonanten, die die orientalischen Sprachen allein schrieben, auch die 7 griechischen Vokale beigefügt zu haben[11]; so entstanden die mystischen Figuren, wie der „Flügel des Hermes" u. dgl.[12], so auch die sog. vokalischen „Krebsworte", die beim Rückwärtslesen ebenso klangen wie beim

[1] Giacosa, „Magistri Salernitani nondum editi" (Turin 1901) 156; 153. — Vitriole, die nur Kupfer, nur Eisen, oder beide Metalle in wechselnden Verhältnissen enthielten, wurden erst in später Zeit scharf unterschieden; daher erklären sich die Verwechslungen in obigen Angaben. — [2] Gmelin, „Gesch. d. Chemie" I, 106.

[3] Doren, „Studien aus der Florentinischen Wirtschaftsgeschichte" (Stuttgart 1901 ff.; I, 82). — [4] a. a. O. 15. — [5] Schöffler, a. a. O. 6, 140. — [6] Venedig 1619.

[7] Beckmann, „Vorrat kleiner Anmerkungen" (Leipzig 1795) 124.

[8] Boll, PW. VI, 2552. Dornseiff, a. a. O. 33. — [9] Ed. Meyer, bei Dornseiff 52.

[10] Dornseiff 53, 54; 120. — [11] Ebenda 35 ff., 156. — [12] Ebenda 44, 58 ff., 64.

Vorwärtslesen, so daß durch Ersteres ihre Zauberwirkung nicht wieder seitens Unberufener oder Böswilliger aufgehoben werden konnte[1]! Aus dem Gebrauch solcher oft ellenlanger Aneinanderfügungen erklären sich die Behauptungen, „die ägyptischen [hellenistischen] Priester priesen die Götter mittelst der 7 Vokale“[2]. Daß solche Gewohnheiten auch bei Gläubigen griechischer Herkunft so leicht Boden fassen konnten, war durch die Vorliebe bedingt, in der bei ihnen schon seit Jahrhunderten Siebenheiten aller Art standen, wie die sieben Saiten, Töne, Tonarten, Sphären, Himmel, Planeten[3]. Besonders einflußreich erwiesen sich hierbei die astrologischen Kombinationen: noch der Gnostiker Markos, ein Schüler des Valentinos, deutet den Psalm „Die Himmel erzählen die Ehre Gottes“ auf die Beziehungen der 7 Vokale zu den 7 Planeten[4].

Verwandte Vorstellungen bestanden auch in der Medizin und wirkten bis tief in das Mittelalter fort: noch im 13. Jahrh. wird angeraten, beim Genießen von Arzneien die 7 Vokale zu murmeln[5].

W.

Weißblech.

Die Angabe, bereits das Altertum habe Weißblech gekannt, ist entschieden eine irrige; seine Herstellung scheint in Deutschland aufgekommen zu sein und war dort im 14. Jahrh. schon gebräuchlich[6]. — S. „Zinn“.

Weltalter (die vier).

Die Echtheit des Abschnittes über die vier Weltalter in den „Erga“ des Hesiod wurde mit Unrecht bestritten[7], zumal ihr Zusammenhang mit den Metallen schon vor seiner Zeit bekannt war. Platon zieht im „Staat“ Gold, Silber, Erz [Bronze] und Eisen zum Vergleiche heran[8], und diese erhalten sich seither in der Regel bis auf Claudianus (um 400 n. Chr.)[9], während bei manchen Aufzählungen, z. B. denen des Aratos, Cicero, Ovid, Germanicus, Iuvenal, Festus und der Papyri, zuweilen eines oder das andere fehlt[10]. Die vier Weltalter des Goldes, Silbers, Kupfers [Erzes?] und Eisens bei dem stark iranisch beeinflußten Propheten Daniel stammen nach Ed. Meyer[11] aus dem „Avesta“, in dem aber ursprünglich von „Stahl, gemischt mit Eisen“, die Rede ist; erst spätere Abänderungen sprechen von sieben Metallen: Gold, Silber, Messing, Kupfer, Zinn, Stahl, gemischtem Eisen.

Weltenei.

Der Gedanke von einem Weltenei als Symbol der Erzeugung und Belebung, daher allerersten Ursprunges, ist ein sehr naheliegender und bei vielerlei Völkern selbständig entstandener[12]. Auch die genaue Übersetzung der Stelle in der „Genesis“[13]: „Der Geist Gottes brütete über den Wassern“, paßt in Wirklichkeit nur auf einen weiblichen Vogel, der ein Ei ausbrütet[14].

---

[1] Ebenda 63. — [2] Ebenda 52. — [3] Ebenda 81ff. — [4] Ebenda 19, 83, 128; vgl. 35.
[5] Ebenda 51. — [6] Johannsen, in der Übersetzung von Biringuccios „Pirotecnia“ (Braunschweig 1925) 420. — [7] Seeliger, Ro. VI, 375.
[8] Ebenda 391, 406. — [9] Reitzenstein, „Iran. Erlösungsmyst.“ 183. — [10] Seeliger 385ff. — [11] „Christ.“ II, 189ff. — [12] Seeliger, Ro. VI, 481ff. — [13] I, 2.
[14] Gressmann, „A. Rel.“ XX, 34 (1922). Ed. Meyer, „Christ.“ II, 103.

Woche.

S. „siebentägige Woche“.

X.

Xenophanes aus Aphrodisias.

S. „Steinbuch des Aristoteles“.

Xerion.

Die zuerst wohl von Kopp ausgesprochene Vermutung, aus diesem griechischen Worte, das ursprünglich ein Streupulver bezeichnete (namentlich ein medizinisches), sei das arabische iksir hervorgegangen (mit dem Artikel al demnach al-ixir = Elixir), hat sich als durchaus zutreffend erwiesen.

Y.

Yin und Yang.

Sie sind bei den Chinesen die zwei Ursubstanzen, die alles hervorbringen, daher auch die Elemente[1]. Ins einzelne gehende Folgerungen und Parallelen dürfen daher nur mit größter Vorsicht gezogen werden, und viele in dieser Beziehung ausgesprochene Annahmen sind unberechtigt und unhaltbar.

Über das erste Auftauchen der Yin-Yang-Theorie, angeblich im 5. Jahrh. v. Chr., s. „Alchemie bei den Chinesen“.

Z.

Zahlen-Mystik.

Die Anschauung, daß Dinge und ihre Benennungen, also Worte, „von Natur aus“ (*φύσει*, durch die Physis) zusammenhängen, und daß den Zahlen die nämliche „Kraft“ innewohnt wie den Worten oder Namen (s. diese), war schon den alten Joniern geläufig[2]; sie geht jedenfalls ebenso auf orientalische Einflüsse zurück wie die betreffs der Zahlenwerte von Worten und Namen, die vielleicht bei den Pythagoreern (s. diese) mit maßgebend für die Lehre war, daß Zahlen das Wesen aller Dinge seien[3]. Als pythagoreisch gilt auch die Überlieferung vom Vorrange der ungeraden Zahlen, von denen noch Vergil in der 8. Ekloge „Die Zauberin“ sagt[4]:

„. . . auch dreimal führ' ich im Kreise
Um den Altar das Bild: Ungrades erfreuet die Gottheit.“

Diese Meinung war in Aberglauben und Magie der Antike weit verbreitet und ging vermutlich auch von ihr aus mit in den Islam über[5]. Unter den Zahlenwerten, denen man besondere Wichtigkeit beimaß, sind zu erwähnen[6]: 50, als Summe von $3^2 + 4^2 + 5^2$; 70 und 72, z. B. für die Anzahl der Völker in der „Genesis“ und für die der Verfasser der „Septuaginta“[7]; 100, z. B. in den Zauber-

---

[1] Forke, „Die Gedankenwelt des chinesischen Kulturkreises“ (1927).

[2] Ziegler, Ro. V, 1554. — [3] Eisler, „Weltenmantel“ 684ff. — [4] Vers 74. — [5] Löw, „Flora der Juden“ (Wien 9124) III, 273, 274. — [6] Ed. Meyer, „Christ.“ II, 370.

[7] Ebenda I, 275. Eisler, a. a. O. 32ff. u. „Orph.-Dionys.“ 43.

PAPYRI; 365 für MEITHRAS, ABRAXAS usf.[1] Demgemäß war auch wieder bei den Arabern das „Siegel der HELENA", der Mutter Kaiser CONSTANTINS, „eines der mächtigsten Hilfszeichen", weil nämlich der Name HELENA, in der arabischen Form HELENI mit griechischen Buchstaben geschrieben, den Zahlenwert 100 besitzt[2].

S. „Gematrie".

Zauberei.

Der Glaube an Zauberei ist zwar bei vielen Völkern verbreitet, hat aber wohl nirgends seit altersher eine so ungeheure Rolle gespielt wie in Ägypten[3]. Für den Ägypter ist „der wahre Herr der Welt der formelgewandte Zauberer, dem sich alles beugen muß", der die „wahren geheimen Namen kennt" (s. diese) und hierdurch „die unendliche Macht des richtig Sprechenden ausübt"[4]! So war es schon in der frühesten Zeit, und so blieb es bis zur späthellenistischen, in der die „ZAUBERPAPYRI" eine ganze eigene Literatur von ungewöhnlichem Umfange erfüllen[5]; ihren Zusammenhang mit jener der Alchemie anzunehmen, liegt nahe.

Über die Zauberei der Araber s. WINKLERS „Siegel und Charaktere in der muhammedanischen Zauberei"[6].

Zeichen, abgekürzte.

Betreffs der Deutung von Abkürzungen in den alten chemischen, mathematischen und anderen Handschriften ist große Vorsicht geboten, so z. B. ist die Herkunft des Zeichens ^{0} für Kreisgrade aus $\mathring{\mu}$ (für $\mu o\tilde{\iota}\varrho\alpha$, Moíra = Teilchen der Peripherie) nach CAJORI nicht wahrscheinlich[7]; abweichend von früheren Annahmen dürfte auch % aus c^0 = cento entstanden sein und das Zeichen für Dollar $\$$ aus p^s = Pesos oder Piasters, durch Verschlingen der beiden Buchstaben[8]. Gehen so schon die Anschauungen betreffs der Symbole aus neuerer Zeit stark auseinander, so fehlt es hinsichtlich derer aus entlegenen Perioden erst recht an Sicherheit.

Zeus Keraunios.

Die für Entstehung der Bezeichnung Bronze wichtigen Beinamen des „Donnerers", ZEUS Brontesios und Keraunios, IUPITER tonans, tonitrator, brontons usf. sind zweifellos sämtlich orientalischen Ursprunges[9].

Ziffern.

Über die erste Entstehung und Verwendung der sog. arabischen, richtiger wohl indischen Ziffern erbrachten auch neuere Untersuchungen keine endgültige Klarheit.

KAYE stellt den indischen Ursprung der Ziffern, insbesondere auch der Null (s. diese), sowie den des Stellenwertes der Ziffern ganz in Abrede; er beruft sich darauf, daß alle diese Errungenschaften erst zusammen mit der Planetenwoche

---

[1] HOPFNER, PW. XIV, 339. — [2] WINKLER, a. a. O. 137.
[3] ERMAN u. RANKE 404ff. — [4] A. WIEDEMANN, a. a. O. 411, 421.
[5] HOPFNER, „Griechisch-ägyptischer Offenbarungszauber" (Leipzig 1921ff.). PREISENDANZ, „Papyri graecae magicae" (Leipzig 1928). EITREM, „A. Rel." XXIII, 124 (1925).
[6] Berlin 1930. — [7] „M. G. M." XXII, 252 (1923).
[8] CAJORI, „Isis" XIII, 568 (1930); KARPINSKI, ebenda VIII, 232 (1926).
[9] ADLER, PW. XI, 267; KEUNE, Ro. V, 1068.

in Indien auftauchen, daß die wichtigsten astronomischen Werke erst im 6. Jahrh. n. Chr. unter griechischem Einflusse abgefaßt seien, daß die älteste unverdächtige Inschrift, die von der Null Gebrauch mache (die von Gwalior?), aus dem Jahre 813 n. Chr. (nach Anderen sogar erst aus 876) herrühre, und daß das Stellenwertsystem nicht vor dem 12. Jahrh. allgemein Anwendung gefunden habe[1]. Daraufhin bezweifelt er, daß es sich überhaupt um Erfindungen der Inder handle, doch gibt er weder an, wer sonst sie nach Indien eingeführt, noch wer sie ursprünglich gemacht habe[2]. Einige denken in dieser Hinsicht an die Babylonier und wollen den arabischen Namen der Null, sifr (= leer, daher Ziffer), vom assyrischen šipru (= Botschaft) ableiten[3], andere berufen sich auf die Syrer und auf eine Stelle bei dem syrischen Autor Severus Sebokt von 662 n. Chr.[4], noch andere, so Carra de Vaux, wollen neuplatonischen Ursprung und griechische Vermittlung in Anspruch nehmen[5]. Nach Wieleitner sind jedoch alle diese Vermutungen als unzureichende und leere abzulehnen[6].

Die (freilich nicht ganz unvoreingenommenen) indischen Fachmänner, wie Datta[7], Sâradâkânta Sânguli[8] und Andere weisen indessen auch Kayes Angaben als völlig unzutreffend zurück. Nach ihnen sind der Begriff der Null und das Wort für sie schon um 150 v. Chr. bekannt, während das Zeichen erst später auftaucht und das Stellenwertsystem vielleicht schon im 3., jedenfalls aber im 5. Jahrh. n. Chr. nachgewiesen werden kann. Ob die Werke, auf die sie ihre Behauptungen stützen, wirklich so alt sind, wie sie annehmen, steht angesichts der Unsicherheiten in der Chronologie der indischen Literatur freilich dahin; zu ihren Gunsten könnte es sprechen, daß nach dem arabischen Reisenden und Schriftsteller Al-Mas'ûdi die Ziffern zwar in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung in Indien noch nicht gebräuchlich waren, zu seiner Zeit aber, also nach 900, schon seit sehr langem[9]. Die Araber nannten die Ziffern, die sie entweder unmittelbar von Indien her oder durch persische Vermittlung kennen lernten, „indische Buchstaben", im Gegensatze zu denen ihrer eigenen gewöhnlichen Schrift, und diese Bezeichnung war nach Al-Bûnî noch um 1300 eine übliche[10]; die älteste arabische Handschrift, die Ziffern aufweist, stammt von 873, weitere folgen 874 und 888 im Orient, 960 in Ägypten und 976 in Spanien[11]. Bei der Datierung von Werken, auch alchemistischen, die bereits Ziffern enthalten oder enthalten sollen, bleibt jedenfalls noch große Vorsicht geboten. — Vgl. „Null".

Zikkurat.

S. „Babylonischer Turm".

---

[1] „M. G. M." XIX, 27, 28 (1920). Vgl. Löffler, ebenda XVIII, 282 (1919).
[2] Löffler, „Unterrichtsblätter f. Mathematik" . . . XXV, 85 (1919).
[3] Haupt, „M. G. M." XXIV, 143 (1925). — [4] Löffler, a. a. O.
[5] „M. G. M." XIX, 28 (1920). — [6] Ebenda.
[7] „M. G. M." XXV, 286 (1926); XXVI, 7 (1927); „Isis" XIII, 506 (1930).
[8] „Isis" XII, 132 (1929). Vgl. Cajori, ebenda 332.
[9] Reinaud, „Mémoire sur l'Inde" (Paris 1849), 299ff., 399. — [10] Winkler, a. a. O. 84.
[11] Smith u. Karpinski bei Sarton, „Introduction to the history of science" (Baltimore 1927) I, 601, 664. Vgl. Hill, „The development of arabic numerals in Europe" (Oxford 1915).

Zingâr (Grünspan).

Er wird in China im 7. Jahrh. n. Chr., zur Zeit der TANG-Dynastie, als eine aus Persien kommende Ware erwähnt, die besser und schöner ist als das einheimische Grün, das man aus Kupfer und Essig verfertigt[1].

Zink.

Die Annahme HOMMELS, die Kunst der Zinkherstellung sei in China erfunden und von da aus nach Indien verbreitet worden, ist nach LAUFER unhaltbar, sie taucht vielmehr zuerst in Persien auf, und zwar spätestens im 6. Jahrh. n. Chr.[2]; die „alten" indischen Angaben, z. B. die bei den Ärzten SUSRUTA[3] und CHARAKA[4], sind nicht beweisend, teils weil die vorliegenden Ausgaben bis in späte Zeiten abgeändert und ergänzt, teils weil Deutungen und Übersetzungen vieler Fachausdrücke fraglich sind. Daß in China weder die älteren Werke noch die neueren vor 1600 irgend etwas von Zink wissen, gab schon ST.-JULIEN richtig an[5], und tatsächlich wird das aus China kommende Metall erst um diese Zeit den europäischen Seefahrern in Ostasien bekannt: VALENTIJNS „Oost-Indien" erwähnt es seit 1605 als tintenaga oder spelter[6], BOCCAROS handschriftlicher Bericht von 1645 als tutunaga, und seither wird es oft genannt, jedoch zuweilen noch mit Callaym, Calin, Calay [d. i. Zinn; s. dieses] verwechselt[7]. Das portugiesische tutenaga (s. dieses) scheint ein aus dem Persischen stammendes Lehnwort zu sein, zusammengesetzt aus tutiya [pers. Rauch, ursprünglich der des sich verflüchtigenden Zinkoxydes] und dem adjektivischen Suffix nak. Noch gegenwärtig bedeutet tutenaga, das englisch zu „tooth and egg" (Zahn und Ei) korrumpiert wird, im ostasiatischen Handel entweder eine chinesische Legierung, die Zink, Kupfer, Nickel und angeblich auch Arsen enthält, oder Zink, pewter, chinesisch peh-yuen (= weißes Blei[8]).

Die Araber kannten nach AL-IBSCHÎHÎS „Al-Mostatraf" [sofern die Übersetzung richtig ist] gegen 1400 Instrumente (z. B. Pinzetten) und Spiegel [?] aus Zink, denen man zauberische Eigenschaften und Wirkungen zuschrieb[9].

In Europa wurden Zink und Zinn noch im 17. Jahrh. oft gleichgesetzt, doch unterscheidet z. B. BOYLE stets spelter, d. i. Zink, genau von pewter, d. i. Zinn oder eine Legierung aus Zinn und Blei[10]. Die Herstellung des Zinks erlernte erst nach 1700 LAWSON in China und führte sie in England ein, wo aber noch 1740 CHAMPION zu Bristol nur kleine Mengen erzeugte[11]. Noch ein so vielseitiger Gelehrter wie STAHL wußte in seiner gegen 1697 verfaßten „Metallurgie" nichts Rechtes über Ursprung und Herstellung des Metalles, „das vermenget im Blei steckt", mit Kupfer Messing und „Prinzmetall" liefert, und wohl auch im „Galmey" enthalten ist, der Cadmia [Kadmeia], dem Lapis calaminaris, dem gelben Stein, der so vom italienischen „Gialamina" heißen soll[12].

---

[1] LAUFER, „Sino-Iranica" (Chicago 1919) 510. — [2] a. a. O. 513. — [3] Übers. BHISHAGRATNA (Calcutta 1907/16) I, 531; II, 366. — [4] Übers. KAVIRATNA (Calcutta 1892 bis 1911), 1224. — [5] „Industries anciennes et modernes de l'empire chinois" (Paris 1869).

[6] Amsterdam 1624, 329.

[7] YULE u. BURNELL, „Hobson-Jobson" (London 1903) 932. Dieses Titelwort gibt einen anglo-indischen Gruß wieder. — [8] YULE u. BURNELL, ebenda.

[9] Übers. RAT (Paris 1899) II, 364. — [10] VAN DEVENTER, „Chem. Weekblad" vom 15. 7. 1930. — [11] LAUFER, a. a. O.

[12] Leipzig 1744; I, 38, 41; 112; 111. — Vgl. HOMMEL, „Z. ang." 1919, 73.

Zinkvitriol.

Dieses Mineral, wohl der an Zinkerzen reichen Gegend Aachens entstammend, kennt schon die HL. HILDEGARD VON BINGEN[1]; 1375 wurde es zu Raibl in Kärnten gewonnen[2], vor 1400 erwähnen es mittelenglische Arzneivorschriften als „yelew coperose" (gelben, nämlich eisenhaltigen Vitriol)[3] und 1401 die ältesten Straßburger Zolltarife unter dem Namen „Gallizenstein"[4], und zwar zwecks Herstellung von Firnissen und von Brühen für die Zeugfärberei. Dieser geht auf die spanische Provinz Galicia zurück, die als Fund- und Herstellungsort, sowie als Ziel der aus fast ganz Europa zusammenströmenden „Compostella-Pilger", für Kenntnis und Verbreitung vieler Naturprodukte eine wichtige Rolle spielte[5]. In Goslar wurde die Gewinnung des Zinkvitriols erst seit etwa 1500 betrieben[6], seine Natur blieb aber unerkannt; JUNGIUS (gest. 1657) sprach es noch als Vermutung aus, daß auch „unvollkommene Metalle" wie Zink oder Wismut Vitriole bilden könnten[7], und erst POTT wies um 1745 die Entstehung aus Zink und Schwefelsäure nach[8].

Zinn.

In Babylonien waren, wie schon bei Besprechung der Bronze erwähnt wurde (s. diese), vor SARGON I. (um 2850) nur Blei und Antimon als Zusätze zum Kupfer üblich, und erst nach seiner Zeit trat an deren Stelle das Zinn, „anâk sippari"[9]; die neue Legierung verdrängte allmählich die älteren, zunächst bei der Anfertigung von Waffen und medizinischen Instrumenten, doch blieb das Zinn andauernd selten und geschätzt, wie am besten daraus zu ersehen ist, daß es noch zur neubabylonischen Periode achtmal teurer als Kupfer war[10]. Woher es zuerst kam, ist ungewiß[11]; vermutet wird, daß der noch von den Griechen überlieferte Name *Κασσίτερον* (kassíteron) mit dem der Kassi-pi (der Kossäer?) zusammenhängt, vielleicht auch mit dem des Kaspischen Meeres und jenem der bei HERODOT[12] genannten Stadt Kaspatyros, die an der indischen Grenze Persiens oder Baktriens gelegen haben soll[13]. Außer zu metallurgischen Zwecken diente das Zinn auch zu denen der Glasfabrikation; Gläser aus der Zeit um 1400 v. Chr. führen 0,32% und mehr Zinnoxyd, das ihnen offenbar nur absichtlich beigesetzt sein kann[14].

In Ägypten war, wie ebenfalls schon angeführt, Bronze bereits vor 2000 vorhanden, doch enthielt sie anfangs nur wenige Prozente des teuren Zinnes, das wohl aus Asien kam, vielleicht auch über Zypern, von wo in den folgenden Jahrhunderten und noch zur Zeit der Briefe von Tell-el-Amarna auch Bronze eingeführt wurde[15]. Ägyptische Gläser von etwa 1500 enthalten 0,39—0,51% Zinnoxyd, es scheint aber nicht ausgeschlossen, daß sie babylonischer Herkunft sind[16]; Ringe und sog. Pilgerflaschen sowie ein Ring mit dem Namenszug des Königs

[1] FISCHER, a. a. O. 78. — [2] GMELIN, „Gesch." I, 117. — [3] SCHÖFFLER, a. a. O. 31.

[4] SCHULTE, „Geschichte des mittelalterlichen Handels und Verkehrs zwischen Westdeutschland und Italien" (Leipzig 1900) I, 697, 689.

[5] BECKMANN, „Vorrat . . ." (Leipzig 1795), 345. Ausführliches: LIPPMANN, „Chz." XLVII, 2 (1923). — [6] GMELIN, „Gesch." I, 386, 290. — [7] „Mineralia" (Hamburg 1689); BECKMANN, a. a. O. 106. — [8] GMELIN, „Gesch." II, 606.

[9] MEISSNER I, 265, 266, 347; II, 492. Über anag und anna bei den Sumerern vgl. ORTH, PW. XII, 112. — [10] Ebenda II, 313; I, 265. — [11] Ebenda I, 348.

[12] III, 2. — [13] HÜSING, „Der Zagros und seine Völker" in „Der alte Orient" IX, Heft 3/4, 24. — [14] NEUMANN, „Z. ang." 1929, 835.

[15] „PERIPLUS", übers. SCHOFF (New York) 1912) 78. — [16] NEUMANN, a. a. O.

Amenophis II. (um 1400), sämtlich aus Zinn, fanden sich in Tell-el-Amarna[1]; im „Papyrus Harris", der unter Ramses III. (1198—1167) niedergeschrieben ist, wird Zinn dreimal auch als solches erwähnt[2]. Daß es noch jahrhundertelang kostspielig und geschätzt blieb, zeigt eine Inschrift des Königs Taharka (668 bis 663), in der er sich rühmt, er habe Tore aus Elektron mit Verzierungen aus Zinn anfertigen lassen[3].

Die Schriften des Alten Testamentes sprechen von Zinn in den „Numeri"[4], die stark unter den Einflüssen des späten (nachexilischen) sog. Priestercodex stehen, ferner bei Ezechiel[5] (um 600), der es, nebst Silber, Blei und Eisen, als aus Tarschisch kommend anführt, also aus dem Südwesten Spaniens; dorthin gelangte es vielleicht aus den Fundstätten im heutigen Portugal und in Galicia[6], möglicherweise auch von den „Kassiteriden" genannten Inseln her[7]. Dieser gedenkt zuerst Herodot, der sie in den nordwestlichen Ozean versetzt; seit Pytheas von Massilia, der um 325 v. Chr., den Wegen des Zinnhandels folgend, als erster die *Ρετανίδες* (Pretanídes, britannische Inseln) nennt und erreicht haben soll, hielt man sie für identisch mit diesen; der Geograph Pomponius Mela (um 50 n. Chr.) verlegt sie vor die Nordwestecke der Bretagne, an der sich, bei dem heutigen Quessant, ein Ausfuhrhafen für Zinn befand, vielleicht auch für gallisches; Ptolemaios endlich (um 150 n. Chr.) behauptet wieder, die zehn Kassiteriden seien im Ozean nördlich von Spanien zu suchen[8]. Die Verschiedenheit dieser Ansichten erklärt sich einerseits aus der Mannigfaltigkeit der Erzeugungsstätten, die freilich mit Ausnahme der britannischen sämtlich nur solche zweiten Ranges waren, andererseits aus der begreiflichen Geheimniskrämerei der Schiffer und Händler. Jedenfalls besitzen wir kein klares Bild über die Entwicklung des Zinnhandels von den spärlichen Anfängen der phönizischen Zeit an bis zur vollen Entfaltung während der hellenistischen; es ist bemerkenswert, daß die Syrer schon im 2. Jahrh. v. Chr. Münzen aus Zinn prägten, von denen uns mit Silber plattierte, die das Bild des Königs Antiochos VIII. (121—96) tragen, erhalten blieben[9], und daß es zu gleicher Zeit in Ägypten besonders geschickte *Κασσιτερᾶτες* (Kassiterátes = Zinnarbeiter) gab, die sich noch im 3. Jahrh. n. Chr. als besondere Zunft nachweisen lassen[10].

Die Inder kannten das Zinn schon seit altersher, die Veden erwähnen es zweimal als trapu[11], und auch die Brâhmana-Texte (um 1000 v. Chr.) gedenken seiner[12]. Im alten Gesetzbuche des Gautama heißt es: „Wenn ein Sudra [Angehöriger der niedrigsten Klasse] wagt, den Veda anzuhören, sollen ihm Zinn oder Lack geschmolzen in die Ohren gegossen werden"[13]; doch ist dieses früheste der erhaltenen Gesetzbücher zwar zwischen dem 8. und 3. Jahrh. v. Chr. entstanden, später aber vielfach überarbeitet und ergänzt worden[14], ferner gilt es auch für nicht ganz sicher, daß wirklich Zinn gemeint ist. Tatsächlich kommt in Vorderindien Zinn nicht vor, wie das schon die ältesten europäischen Berichte bestätigen,

---

[1] Rathgen, „Chz." XLV, 1101 (1921).
[2] Schoff, a. a. O. — [3] Ebenda. — [4] XXXI, 22. — [5] XXVII, 12.
[6] Diese waren noch im 18. Jahrh. wohlbekannt, s. Gmelin, „Gesch." IV, 1140, 1143.
[7] S. „Kassiteron". — [8] Gisinger, PW. Suppl. IV, 559; 594ff., 597; 675; 663. Orth, PW. XII, 122, 123. — [9] Darmstaedter, „Mitt. Bayr. numism. Ges." (München 1929), 35.
[10] Stöckle, PW. Suppl. IV, 166. — [11] Zimmer, a. a. O. 53. — [12] Oldenberg, „Weltanschauung . . ." 40. — [13] Winternitz, „Geschichte der indischen Literatur" (Leipzig 1908ff.; I, 33). — [14] Ebenda III, 481ff.

z. B. der um 200 v. Chr. verfaßte, in jüngerer Zeit aber immer wieder erweiterte und ausgeschmückte „Alexander-Roman“[1]; daher kam das Metall erst in allgemeineren Gebrauch, als (angeblich im 6. oder 7. Jahrh.) die reichen Zinnschätze Hinterindiens und seiner Inseln nach dem Westen gelangten. In den Märchen der späteren Zeit dient dann Zinn als Schmuck der niedrigen Kasten[2], und Ibn Battûta, dessen Reisen in die Jahre 1333—1347 fallen, rühmt den Reichtum Indiens an Krügen, Geschirren und Geräten aus Zinn, „dem Metall, dessen Stücke in Sumatra als Geld dienen“[3].

Die Araber lernten das hinterindische Zinn schon seit Beginn ihrer Seefahrten nach den östlichen Meeren kennen, so z. B. erwähnt bereits 846 Ibn Khordâdhbeh unter dem Namen Qala'î das Zinn der „Insel“ Kileh, d. i. Malakka[4], und auch das um 900—950 verfaßte „Buch der Wunder Indiens“ spricht vom Zinn aus Kal'ah, Kadah oder Qedax auf Malakka[5], desgleichen die zwischen 850 und 950 niedergeschriebene Schilderung indischer Reisen der Kaufleute Soleimân und Abû Seid Hasan, in der vom „Blei al-Qala'î“ die Rede ist, das aus Kal'ah geholt wird, d. i. wohl Nagri-Kalang, die „Gegend des Zinns“, auf Malakka[6]. Wie groß die Mengen des heimgebrachten Metalles waren, zeigt eine Meldung des Al-Katîb (gest. 1071), der gemäß es 917 in Bagdad wie einen Teich aus Quecksilber (s. dieses) so auch einen aus Zinn gab, „30 Ellen lang, 20 breit, schön poliert, glänzender als Silber, auch umschlängelt von einem Fluß aus Zinn“[7]. Daß der Arzt und Chemiker Al-Râzî um 900 des „Bleies al-Qala'î“ gedenkt, muß insoweit für unsicher gelten, als nur das zweifelhafte „Buch von den Salzen und Alaunen“ in Betracht kommt[8]; fraglos aber ist die Erwähnung des Alqala'-î in den etwa gleichzeitig entstandenen „70 Büchern“ des Dschâbir[9].

Die Frage, woher das Zinn stammt, das während der europäischen Bronzezeit zur Anfertigung dieser Legierung verwendet wurde, bezeichnet Ed. Meyer als eine „völlig ungeklärte“[10]; verschiedene Forscher dachten an die Vorkommen auf der Pyrenäischen Halbinsel, in Gallien und in Etrurien (bei Populonia)[11], doch sind alle diese weitaus zu spärlich und waren zum Teil auch schon frühzeitig stark oder gänzlich erschöpft. Völlig abzuweisen ist die Vermutung von Zinngruben bei den Ligurern an der Rhônemündung; dort kann nur ein Handelsplatz bestanden haben, und Brüch glaubt[12], daß die Ligurer das Metall peltirum nannten, welche Bezeichnung also älter wäre als die bei Griechen und Römern übliche.

Betreffs der ersten und die längste Zeit nur sehr geringen Gewinnung von Zinn in Mitteleuropa ist wenig Sicheres bekannt[13]. Der arabische Gesandte Ibn Ja'qûb erzählt 973 von der Ausfuhr des Zinns durch muhammedanische, jüdische und

---

[1] Ausfeld, „Der griechische Alexander-Roman“ (Leipzig 1907) 94.
[2] Hertel, „Indische Märchen“ (Jena 1921) 275.
[3] „Reisen“, übers. Mžik (Hamburg 1911) 123, 128, 394.
[4] „Livre des routes“, ed. de Goeje (Leiden 1889) 46, 51.
[5] „Livre des merveilles de l'Inde“, ed. van den Lith et Devic (Leiden 1883ff.) 259, 261, 279, 302.
[6] „Relation des Voyages“, ed. Reinaud (Paris 1845) I, Vorr. 62, 85; I, 94; II, 42, 48.
[7] Mez, a. a. O. 97. Streck, „Die alte Landschaft Babylonien“ (Leiden 1900) I, 126.
[8] Steele, a. a. O. 39, 41. — [9] Ruska, „Lippmann-Festschrift“ 44.
[10] „Gesch.“ II (1), 210. — [11] Orth, PW. XII, 120. — [12] PW. XIII, 529.
[13] Vgl. Andree, „Bergbau der Vorzeit“ (Leipzig 1922).

türkische Händler aus der Stadt Prag nach dem Osten[1], doch ist seinen Worten nichts über den Herkunftsort zu entnehmen. Man könnte zunächst an das Erzgebirge denken, aber THOMAS VON CANTIMPRÉ bezeugt gegen 1240 im 15. Kapitel von „De naturis rerum" ausdrücklich, daß erst „kürzlich" auch in Deutschland viel Zinn gefunden wurde, und ALBERTUS MAGNUS, der zwischen 1248 und 1256 das Werk „De mineralibus" schrieb, bestätigt dies und sagt, das deutsche Zinn sei weicher als das englische; am Altenberg in Sachsen begann vollends der Abbau erst in den Jahren 1436—1440[2], und noch etwas später setzte der zu Amberg in der Oberpfalz ein[3]. Aller Wahrscheinlichkeit nach war also das in Prag gehandelte Zinn englisches, das ja seit den frühesten Zeiten den Markt beherrschte und seiner Reinheit und Härte wegen auch zu künstlerischen und technischen Zwecken diente. Zünfte der Zinngießer sind in Mittel- und Südeuropa mindestens schon seit etwa 1200 bekannt, und von ihren vortrefflichen Leistungen auch im Kunstguß zeugen u. a. die im 13. Jahrh. und zu Beginn des 14. entstandenen prächtigen Taufbecken der deutschen Kirchen, z. B. des Mainzer Doms[4]. Im 14. Jahrh. erfolgte, anscheinend im böhmischen Erzgebirge, die Erfindung des Verzinnens von Eisen (s. „Weißblech"), und bereits BRUNELLESCHI (1377—1446) benutzte bei der Einwölbung der Florentiner Domkuppel solches „verzinntes Eisenwerk"[5]; erst gegen 1600 wurde das Verfahren auch in Sachsen ausgeübt, jedoch so sorgfältig geheimgehalten, daß es nicht vor 1700 nach England gelangte (angeblich durch Verräterei) und sich dort seit 1720 rasch entfaltete[6].

Wann das sog. Musivgold (aurum musicum, d. i. Stannisulfid SnS_2) erfunden und zu kunstgewerblichen Zwecken zuerst verwendet wurde, ist nicht sicher bekannt; nach den Vorschriften, die das sog. „KUNSTBÜCHLEIN" von 1535 seinen (verlorenen) Vorläufern entlehnt, stellte man es dar, indem man Zinnamalgam mit Schwefel und Salmiak erhitzte; als Ausgangsmaterial diente „Conterfein" (bei AGRICOLA 1557: Conterfehe), unter dem hier Zinn (zyn) oder ein Zinnerz zu verstehen ist[7].

Ostindisches Zinn soll in Europa als Calem zuerst 1552 in der „Historia da India" des CASTANHEDA genannt werden[8].

Über die Auffindung des Zinns in Mexiko und Peru s. bei GMELIN[9].

Zoroaster.

Nach ED. MEYER[10], dem auch CHARPENTIER beistimmt[41], ist das Auftreten dieses Schöpfers „der ersten, durchaus universalen Weltreligion" um 1000 v. Chr. anzusetzen, und die im „AVESTA" erhaltenen „Gâthas" geben seine eigenen Reden wieder; die von HERTEL[12] angenommene Zeitgrenze, 559—522 v. Chr., wäre hiernach weitaus zu niedrig.

---

[1] JACOB, „Arabische Berichte von Gesandten an germanische Fürstenhöfe aus dem 9. u. 10. Jahrh." (Berlin 1927), 12.

[2] FERCKEL. „LIPPMANN-Festschrift" 75. TRAUTMANN, „M. G. M." XXIX, 88 (1930).

[3] SCHULTE, „Die große Ravensburger Handelsgesellschaft" (Stuttgart 1923) II, 199.

[4] DEHIO, „Geschichte der deutschen Kunst" (Berlin 1926) II, 280. — [5] VASARI, „Lebensbeschreibungen", ed. JAFFÉ (Berlin 1920) 119.

[6] MUSPRATT, „Chemie", ed. STOHMANN u. KERL (Braunschweig 1922) X, 1097.

[7] DARMSTAEDTER, „Berg-, Probir- u. Kunstbüchlein" (München 1926), 150ff.

[8] Coimbra 1551ff. — [9] „Gesch." I, 446; 468, 753. — [10] „Christ." II, 58, 72ff.

[11] „Isis" VIII, 529 (1926). — [12] „M. G. M." XXIV, 74 (1925).

Zusammen mit anderen, der persischen Tradition entnommenen Gestalten ging ZOROASTER frühzeitig in die westliche mystische und magische Literatur über, vor allem anscheinend in die ägyptische, und erlangte dann seit der hellenistischen Periode seine Hauptbedeutung in den Schriften der Zauberer, Astrologen, Alchemisten usf.

Zosimos.

Herkunft und Leben des ZOSIMOS sind noch ungenügend aufgeklärt; ob ihn spätere arabische Texte mit Recht als al-'Ibrî (= den Hebräer) bezeichnen, ist ungewiß[1], und betreffs seiner Reisen, deren Schilderung er aus jener des GALENOS über die seinigen abschrieb[2], ist Näheres nicht bekannt geworden. Daß er bei den Arabern und deren Nachschreibern ROSMOS, RISAMUS, ROSINUS u. dgl. heißt, erklärt sich aus der oft vorkommenden Verwechslung der arabischen Buchstaben Z und R[3].

Für das Mystische und Visionäre bei ZOSIMOS[4] sind in vieler Hinsicht orientalische Einflüsse bestimmend, nicht manichäische, denn MÂNÎ und den „Ketzern" erteilt er eine scharfe Absage, sondern iranische, die u. a. auch in der Vorstellung vom bösen Dämon ANTIMIMOS (*ἀντίμιμος δαίμων*) hervortreten[5], vom Widersacher, vom „Geist, der stets verneint" und auch die alchemistischen Arbeiten mißlingen zu machen strebt. Daß das Werk des ZOSIMOS 28 Bücher umfaßt, deren jedes nach einem Gott benannt und mit einem entsprechenden Buchstaben bezeichnet ist, geht auf die Rolle zurück, die in der ältesten die Zeiteinteilung betreffenden Mystik der Mond spielt: er durchwandelt auf seiner Bahn von 28 Tagen 28 „Häuser", in deren jedem eine Gottheit waltet, und nach Anschauung der Iranier, daher auch der Mandäer, bei denen der Mondgott mit JESUS gleichgesetzt wird, ist dieser Gott „Bringer des Wissens, Beleber der Toten, Reiniger der Seelen usf.", und das Wissen, das er „schafft", besitzt deshalb so wie er selbst „28 Glieder"[6].

Zwitter.

Zu diesen androgynen Gestalten orientalischer Herkunft (s. „Männlich-Weiblich") zählt nach EISLER auch die in Babylon verehrte „bärtige IŠTAR"[7].

---

[1] RUSKA, „Tab. Smar." 41. — [2] Dies bemerkte schon BERTHELOT („Journ. des Savants" 1895; 382). — [3] RUSKA, bei BUGGE I, 17.

[4] Vgl. KARLE, „Der Alchemistentraum des Zosimos" (Freiburg 1925; Diss.).

[5] REITZENSTEIN, „Zur Geschichte der Alchemie und der Mystik" (Göttingen 1919), 27.

[6] REITZENSTEIN, „Iran. Erlösungsmyst." 98, 154. — [7] „Weltenmantel" 71.

Nachträge und Ergänzungen.

Africanus (S. 5). Ein Papyrus-Fragment dieses Autors wurde vor kurzer Zeit entdeckt (Wessely).

Aion (S. 6). Vieles Wichtige findet sich in dem Werke Hopfners „Griechisch-Ägyptischer Offenbarungs-Zauber" (Leipzig 1922 und 1924) (Wessely).

Alambrot (S. 103). Das π in *ἀλαμπρόν* wurde nach neugriechischer Weise wie β ausgesprochen, so daß die Identität mit Alambrot eine zweifellose ist; zudem besitzt das Arabische kein *p*, und aus arabischer Quelle ist doch das Wort offenbar übernommen (freundliche Mitteilung Herrn Prof. E. Littmanns vom 20. Dez. 1930). — Nach Ruska bleibt jedoch die Etymologie noch zweifelhaft, und das Vorkommen des Wortes (oder eines ähnlichen) im Arabischen ist anscheinend bisher nicht belegt (Brief vom 28. Dez. 1930).

Alaun (S. 8). Der Ausdruck „Alumen de pomis" („Alaun aus Äpfeln"), der z. B. in der „Turba Philosophorum" vorkommt (s. diese), geht auf den Fehler eines arabischen Übersetzers aus dem Griechischen zurück: dort war von Alaun aus der Insel Melos die Rede (*στυπτηρία ἀπὸ Μήλου*), der Übersetzer glaubte aber, es handle sich um *μῆλον* (mélon), den Apfel! (Ruska, Brief vom 15. Nov. 1930).

Al-Bûnî (S. 2). Sein Hauptwerk trägt grundlegenden Charakter, ist aber leider bisher noch nicht nach Gebühr durchforscht und berücksichtigt worden (Ruska).

Alchemie in Deutschland (S. 19). Einige Angaben über die mittelalterliche Geschichte der Alchemie, ihre Betrachtung seitens des Volks- und Aberglaubens, und ihre Verspottung, bringt Karle bei („H. S. A." I, 244f; III, 934).

Der deutsche Ingenieur Furttenbach sah um 1620 in der Kunstkammer zu Florenz einen Hufnagel, den der berühmte Thurneiser (1531—1596) zur Hälfte in Gold verwandelt hatte. — Das Wiener „Kunsthistorische Museum" besitzt eine Medaille mit der Inschrift „Anno 1675 mense Julio ego J. J. Becher Doctor hanc unciam argenti finissimi ex plumbo arte alchymica transmutavi" (Im Juli 1675 habe ich, Dr. J. J. Becher, diese Unze feinsten Silbers aus Blei durch alchemistische Transmutation dargestellt.) Desgleichen zeigt man im Berliner „Hohenzollern-Museum" einen Nagel, den J. F. Böttger um 1700 „halb in Gold überführte" (Freundliche Mitteilung von Herrn Dr. F. M. Feldhaus; Brief vom 22. Dez. 1930).

Über die Pflege der Alchemie seitens der Geistlichkeit noch um 1500 spricht sich Erasmus von Rotterdam (1465—1536) dahin aus, „daß selbst Klöster und Domstifte gelehrte Leute nicht zu schätzen wissen, und ihnen Jäger, Säufer und Goldmacher vorziehen" (Memminger „Kissingen, Geschichte der Stadt"; Würzburg 1923, 148). Der Würzburger Fürstbischof Graf von Ingelheim beschäftigte sich während seiner kurzen Regierung (1746—1749) vornehmlich mit Alchemie, und opferte ihr fast alle seine Einkünfte, ja verkaufte sogar seinen Marstall, um

nur die Jünger der großen Kunst befriedigen zu können (ebenda 251). Freilich war Würzburg seit jeher eine Hauptstätte des Aberglaubens aller Art, und darf u.a. den Ruhm beanspruchen, 1749 die „letzte Reichshexe" verbrannt zu haben (ebenda 254).

Alchemistischer Trug (S. 35). Der sächsische Geheimrat und Amtmann Hönn in Coburg berichtet auf Grund eigener Erfahrungen in seinem „Betrugs-Lexicon", das 1721 in Coburg erschien und bis 1739 schon 4 Auflagen erlebte, ausführlich über die wichtigsten 20 Verfahren der alchemistischen Betrügereien, und erörtert in 4 Absätzen die wirksamsten Mittel, um den Adepten entgegenzutreten.

Alchemistischer Trug (S. 35). So unfaßbar es klingt, so berichteten doch noch in den jüngsten Wochen die Zeitungen über große Prozesse gegen alchemistische Schwindler im In- und Auslande, bei denen Zeugen und Sachverständige verhört, amtliche Versuche angeordnet wurden usf., die Betrogenen aber Kreisen angehörten, denen man „höhere Bildung" zuzuschreiben pflegt! Es hat sich also noch wenig seit der Zeit geändert, zu der Hans Sachs im Fastnachtsspiel „Das Narrenschneiden" (1557) den Arzt aus dem Leibe des Kranken auch einen „alchemistischen Narren" zutage fördern läßt und hinzufügt „Es ist das Land der Narren voll". Sagt doch schon Cicero genau das Nämliche mit den Worten „Stultorum sunt omnia plena", ja bereits im sog. „Prediger Salomonis" (um 250 v. Chr.?) heißt es „Stultorum infinitus est numerus" (Die Anzahl der Thoren ist unbegrenzt).

Al-Kindî (S. 13). Als einen der größten Geister der Wissenschaft bezeichnet ihn Cardanus in „De subtilitate" (Lyon 1552; 597).

Astrologie (S. 46). Vielerlei historisch Wichtiges über ihre Entstehung und Verbreitung enthält Zinners „Geschichte der Sternkunde" (Berlin 1931).

Für die kaum glaubliche Bedeutung, die sie derzeit wiedererlangte, ist es bezeichnend, daß Dinglers Werk „Der Zusammenbruch der Wissenschaft" Anlaß nehmen muß, ihre Unsinnigkeit in einem eigenen, mehrere Seiten langen Absatze zu erweisen (2. Aufl., München 1931; 354ff).

Berthelot (S. 55). Auch Zuretti hält eine völlige Revision der griechischen Texte unter Vergleichung aller vorhandenen Handschriften für unbedingt erforderlich, und veröffentlicht zunächst eine Liste von nahezu 150 Verbesserungen sinnstörender Lese- oder Druckfehler („Byzantinische Zeitschrift" 1929/30, 676ff; „Mélanges Paul Thomas", Bruges 1930, 747).

Borax (S. 37, 210). Albertus Magnus gibt in seinem (echten) Werke „De mineralibus" (Cöln 1569) auf S. 386 richtig an, der „Baurac" der Araber sei ein dem Alkali, dem Nitrum [im alten Sinne] verwandtes Salz; auf S. 124 und 135 versteht er aber unter „Borax" einen weißen oder schwarzen [zauberischen?] Stein aus den Köpfen der Kröten und der Drachen.

Wie Nasini nachwies, bildet Borax einen regelmäßigen Bestandteil der prächtig korallenroten Glasur römischer (aretinischer) „Terra-Sigillata"-Waren aus dem 1. Jahrh. vor und nach Chr., nicht aber älterer etrurischer. Woher und unter welchem Namen die Römer den Borax bezogen, oder ob sie vielleicht (rein empirisch) die Salze der toskanischen „Soffioni" benutzten, bleibt vorerst noch im Dunkeln („Chz." LIV, 985; 1930).

Glocke (S. 97). Über abergläubische, Glocken betreffende Vorstellungen, insbesondere deutsche, vgl. Perkmann „H. D. A." III, 868.

Gold (S. 100). Den Probirstein, der wohl in Lydien aufkam, erwähnt in Griechenland zuerst THEOGNIS um 500 v. Chr.; THEOPHRASTOS und auch noch PLINIUS überschätzen die Genauigkeit der anzustellenden Versuche weitaus (MIELEITNER, „Geschichte der Mineralogie im Alterthum und Mittelalter", in „Fortschritte der Mineralogie" VII., Jena 1822, 451).

Betreff abergläubischer Vorstellungen, die sich an das Gold knüpfen (besonders in Deutschland) s. OLBRICH, „H. D. A." III, 918.

Gondisâpûr (S. 26, 159). Über die Bedeutung dieser Stadt als Kultur-Vermittlerin vgl. EBERMANN, „M. G. M." XXX, 47 (1931).

Hettiter (S. 113). Über ihren Einfluß auf die Griechen zur mykenischen Zeit während der größten Ausdehnung griechischer Seeschiffahrt (etwa 1400—1200) und über ihren Verkehr mit den Griechen in Mykene und vielleicht auch in Milet s. SCHACHERMEYR, „Forschungen und Fortschritte" (VII, 20; Berlin 1931).

Isidorus (S. 194). Von den „Etymologiae" liegt eine vortreffliche Ausgabe LINDSAYS vor (Oxford 1911).

Krates (S. 125). Erwähnungen und Bruchstücke seines Buches sind neuerdings auch in anderen älteren Werken der Araber über Alchemie aufgetaucht (RUSKA, Brief vom 13. Dez. 1930).

Kupfer (S. 127). Die Ausgrabungen der großartigen neolithischen Siedlung Merimde im westlichen Delta (Unterägypten) ergaben, daß um 5000 v. Chr. die Bewohner dieser Gegend noch kein Kupfer kannten und allein steinerne Werkzeuge und Waffen benutzten; diese bestehen zumeist aus Feuerstein, nicht selten aber auch aus Granit, Basalt und anderen Mineralien, die man trotz ihrer großen Härte prächtig zu schleifen, zu polieren und höchst zweckmäßig zu bearbeiten verstand. Das Nämliche gilt von den Paletten, auf denen man die Schminke (Augenschminke) anrieb (JUNKER, „Forschungen und Fortschritte" VII, 1; Berlin 1931).

Magnetstein (S. 59, 163, vgl. auch S. 145, 203). So wie die Báityloi (Meteorsteine) galt auch er für erfüllt von „höheren Kräften" und daher für besonders geeignet zur Aufnahme zauberisch wirksamer Darstellungen und Inschriften (REITZENSTEIN, „A. Rel." XXVIII, 52; 1930).

Männlich-Weiblich (S. 140). Schon THEOPHRASTOS bezeichnet die dunkleren Arten mancher Edelsteine als Männliche, die helleren als Weibliche, und glaubt auch, der dunklere Bernstein (Lynkurion) aus dem Harn (Uron) der männlichen Luchse (Lynx) sei wertvoller als der blasse aus dem der weiblichen (MIELEITNER, a. a. O. 437). — [Das Mißverständnis beruht auf einer Verwechslung von „Lynkurion" = „Harn des Luchses" mit „Ligurion" = „Produkt Liguriens", des Landes, aus dem die Griechen den ersten Bernstein durch die Phönicier zugebracht erhielten: Musterbeispiel einer falschen sog. Volks-Etymologie!].

Mandäer (S. 137). Nach LIETZMANN ist ihre Herkunft von einer am Jordan lebenden Täufersekte unbewiesen; ihre Religion ist eine ältere gnostisch-orientalische, die erst in späterer (arabischer?) Zeit von einem inhaltlich leeren syrischen Christentum durchsetzt und zu einer christlich-synkretistischen Gnosis umgebildet wurde („Fortschritte und Forschungen" VII, 19; Berlin 1931).

Namen (S. 151). Eine reichhaltige Zusammenstellung der abergläubischen Vorstellungen, die auf sie Bezug haben (namentlich der deutschen), ist BETH zu verdanken („H. D. A." III, 984).

Silber (S. 197). In den Alpengegenden enthalten die Namen vieler Orte den Bestandteil Katsch (ahd. chat), und an allen solchen findet oder fand sich Silber, so daß die Gleichsetzung von Silber mit chat naheliegt. Einige Forscher denken bei diesem Worte an die Sprache der Basken, die vermutlich, wie man aus den Ortsnamen schließen darf, einst auch Corsica, Südfrankreich und Teile der Alpenländer bewohnten, und bringen sie in Verbindung mit den Sprachen hamitischer Völker; wie z. B. die spanischen Iberer „Neustadt" Iliberris nannten (koptisch bṙre = neu), so könnte man bei chat das ägyptische und koptisch-sahidische hat, sowie das unterägyptische chat = Silber anführen. Das Silber wäre also in diesem Falle den Alpenbewohnern schon vor der Einwanderung der Indogermanen bekannt gewesen, also sehr frühzeitig. In der Regel nimmt man allerdings an, daß es außerhalb der klassischen Länder erst in der Hallstadtzeit auftauchte, etwa zugleich mit dem Eisen. Im Gothischen heißt es silubr, im Altslavischen sirubre, im Altpreußischen siraplis, im Litauischen sidadros, wozu man das griechische *σίδηρος* (síderos) für Eisen vergleichen kann, denn in vielen Fällen wurden die Namen der verschiedenen Metalle ursprünglich nicht scharf getrennt (Wessely, Brief vom 13. Dez. 1930).

Das Wort argentum, das der Bezeichnung des Silbers im Lateinischen und mehreren romanischen Sprachen zugrunde liegt, soll dem Keltischen entstammen und „glänzend, strahlend" bedeuten, s. den alten Namen Straßburgs „Argentoratum", den des höchsten sardinischen Gebirges „Gennargentu" usf.

Turba Philosophorum (S. 212). In einem ganz kürzlich aufgefundenen zugehörigen (arabischen) Texte wird eine abermalige „Synode der Pythagoreer" geschildert, bei der u. a. die „Tetraktys" (s. S. 171) eine große Rolle spielt, und neben Alchemisten und Philosophen, zu denen hier auch Proklos zählt, noch verschiedene Mathematiker auftreten (Ruska, Brief vom 13. Dez. 1930).

Van Helmont (S. 217). Seine Tätigkeit und Bedeutung wenigstens nach der medizinischen Richtung in günstigeres Licht zu stellen, versucht neuerdings W. Pagel. Als Wesen seiner Leistung bezeichnet er die Aufstellung einer idealistisch-spiritualistischen Naturphilosophie auf dem festen Boden empirischer Grundlage. Zuzugeben ist, daß er deren Grundpfeiler dem Paracelsus entlehnte, nicht ohne Vergewaltigungen und Mißverständnisse [nach Sudhoff auch nicht ohne Unaufrichtigkeiten]; daß er seine Lehre von der alleinigen Bildung und Ernährung der Pflanzen mittelst Wassers dem Nicolaus Cusanus entnahm, hält Pagel nicht für erwiesen („A. Med." XXIV, 19, 20, 23, 42; 1931).

Ziffern (S. 154, 222). Sehr alte Beispiele für die Anwendung indischer Ziffern ergeben die arabischen Papyri des Wiener „Papyrus Rainer"; vgl. den „Führer durch die Sammlung der Papyrus Erzherzog Rainer", Wien 1894 (Wessely).

(Abgeschlossen am 18. Januar 1931.)

I. Namen der Autoren und anonymen Werke.

Die Verzeichnisse umfassen auch die „Nachträge“ und geben durch die fetter gedruckten Seitenzahlen die Hauptstellen an; verschiedene Schlagworte können in mehreren der Register vorkommen. „Gnosis“ siehe unter „Gnostiker“, Orphik unter „Orphiker“, „Griechen“ unter „Griechenland“, „heilige Ehe“ auch unter „Ehe, heilige“, „antimonsaures Blei“ auch unter „Blei, antimonsaures“, u. dgl. mehr.

ʿAbd al-Malik 13.
Abel 118.
Abraham a Santa Clara 21, 36, 201.
Abû Abdallah 90.
Abû Bêkr 182.
Abulcasis s Abu'l Qâsim der Arzt.
Abu'l Fadhl ʿAllâmî 23.
Abu'l Hakîm al Kâthi 15.
Abu'l Hasan 13.
Abu'l Qâsim **2**, 6, 111, 118, 142, 149, 214.
Abu'l Qâsim der Arzt 176, 186.
Abu Manṣûr Muwaffaq 187.
Abû Seid Hasan 227.
Achillini 208.
Acsobofen 214.
Adams 207.
Adarmeth 199.
Adelhard von Bath 109, 141.
Adfar 4.
Ad Herennium 35.
Adler 123, 222.
Aelian 157.
Aelius Promotus 136, 157.
Äthiopische Geschichten 30.
Africanus **5**, 39, 158, 230.
Agathodaimon 2, 207.
Agilon 177.
Agostini 137.
Agricola 60, 228.
Agrippa von Nettesheim 137, 164.
Ahrem 41.
Ahrens 137, 203.
Aischylos 155, 200.
Al-Andalûsî 2.
Al-Balâdhurî 98.
Al-Balkhî 15.
Al-Bekrî 102, 130, 177.
Albert der Deutsche 34.
Albertus Magnus **8**, 28, 35, 38, 43—45, 58, 109, 121, 132, 149, 178, 180, 208, 219, 228, 231.
Al-Bîrûnî **9**, 114, 181.
Al-Bistâmî 78.
Al-Bûdaschîr 2, 156.
Al-Bûnî **9**, 137, 167, 223, 230.
Al-Bûsîrî 14.
Alcoatim 218.
Alderotti 38.
Al-Dimeschqî 14, 144.
Al-Dimîšqî 78.
Al-Dînawarî 72.
Al-Dschâhiz **36**, 185.
Al-Dschaubarî 144.
Al-Dschildakî 3, 14, 71, 72.
Alexander-Roman 140, 227.
Alexander von Tralles 157.
Al-Fârâbî 13, 28.
Al-Gazâlî 13.
Al-Gazî 13.
Al-Hazda 2.
Al-Ibschîhî 64, 146, 177, 224.
Al-Idrîsî 37, 56, 177, 197, 215.
ʿAlî Ibn Rabban Aṭ-Ṭabarî 181.
Al-ʿIrâqî 2.
Al-Jaqûbî 96.
Al-Katîb 227.
Al-Kindî 13, 65, 231.
Al-Khwârazmî 182, 187.
Alkmaion von Kroton **37**, 40, 172, 175.
Allendy 34.
Al-Ma'arrî 96.
Al-Madschrîtî 71.
Al-Makrîzî 11, 98, 111, 176. 203.
Al-Masʿûdî 98, 102, 122, 209, 223.
Almkvist 179.
Alphita 42, 103, 218.
Al-Râzî 2, 3, 8, 13, 15, 16, 28, 37, 43, 63, 71, 90, 92, 143, 146, 176, 180, **181**, 187, 193, 227.
Al-Safadî 12, 14.
Al-Th'âlibî 43, 51, 58, 80, 102, 130, 200, 213.
Al-Thugrâ'î 12, 13, 45, 206.
Al-Tilimzânî 9.
Aly 86.
Amarna-Briefe 128, 198, 225.
Ammianus 108.
Ammonios 171.
Ampelius 82, 108.
Ampertus Theoktonikos 34.
Amnuthasia 2.
Anaxilaos 5, **39**, 40, 58, 59, 136, 158, 163, 203.
Anaximander 117, 213, 214.
Anaximenes 117, 172, 214.
Andreae 185.
Andree 55, 227.
Andromachos 12.
Anepigraphos 151.
Anonymus 24.
Apicius 207.
Apokalypse siehe Offenbarung.
Apokryphen **42**, 114, 115.
Apollobex 59.
Apollodor 136.

Apollonius von Tyana 15, 16, **43**, 63, 136, 164, 207, 208, 209, 213, 214.
Apostelgeschichte 200.
Apsyrtos 136.
Apuleius **44**, 115, 118, 144, 162, 173.
Aratos 123, 220.
Archelaos 29, 214.
Archimedes 113.
Archytas 161, 167, 171.
Ares 2.
Arisleus 213, 214.
Aristophanes 121, 140, 155.
Aristoteles 8, 16, 28, 43, **44**, 59, 63, 91, 140, 143, 162, 167, 171, 172, 175, 203, 213.
Arnaldus von Villanova 29, 34, 35, 38, **45**.
Arnobius 112.
Arrian 121.
Arsicanus 148.
Arsitanes 148, 149.
Artapanos 108, 150.
Artefius **45**.
Asin-Palacios 36.
Asklepiades 178.
Atharva-Veda 57, 62, 81, 102, 130, 195.
Athenagoras 108.
Athenaios aus Attaleia 172.
Augustinus, hl. 108, 109, 168.
Aulus Gellius 196.
Aureum vellus 187.
Auriferae Artis antiquissimi Authores 213.
Ausfeld 140, 227.
Ausonios 108, 109.
Avesta 67, 70, 87, 220, 228.
Avicenna (Ibn Sina) 13, 15, 16, 28, 89, 182, 186.
Avienus 144.
Azo 7, 8, 15, 17, 23, 26, 116, 122, 176, 181.

Backer 169.
Bacon, Roger 29, **52**, 109, 170, 208. 209.
Bächtold-Stäubli 84.
Baehrens 112.
Balînâs 43, 207, 208, 213.
Bamberger Receptarium 218.
Banarjee 117.
Bapp 126, 131.
Bar 'Ali 186.
Bar Bahlul 186.
Basilides 1, 160.
Basilius Valentinus **53**, 211.
Baudissin 212.
Baudri **54**.
Bauer 61, 86.
Baumstark 153, 206.
Baur 28.
Beda Venerabilis 71.
Becker 98.
Beckmann 144, 219, 225.
Beer 187.
Beham 171.
Bekr Ibn al-Nattah 13.
Bell 119.
Ben Jonson 42.
Benndorf 218.
Benz, Jörg 171.
Bergsträsser 115, 137.
Bernardus der Provenzale **55**.
Bernardus von Gordon 55.
Berossos **55**.
Berthelot 12, 16, 27, 30, 37, **55**, 60, 69, 72, 73, 91, 126, 181, 182, 206, 214, 216, 229, 231.
Bertolotti 137.
Bertsche 21.
Beth 89, 232.
Bezold 49, 66.
Bhishagratna 38, 179, 224.
Bickermann 148.
Bidez 5, 109, 125, 147, 174, 181.
Bieler 58
Bilabel 4, 197.
Biringuccio 35, 220.
Birkenmayer 53, 150.
Bischoff 1, 120, 137, 139, 195.
Bishop 62.
Björnbo 210.
Bliemetzrieder 150.
Blochet 159, 203.
Blochmann 23.
Blümner 129—131, 144, 188, 192, 199, 200.
Bluwstein 21.
Boccaro 224.
Boehm 168.
Böhme, Jacob 119.
Böhringer 170.
De Boer 184.
Boerhaave 180.
Boetzkes 107.
Boll 49, 55, 78, 165, 201, 219.
Bolos Demokritos (von Mende) 5, 39, **58**, 70, 85, 87, 114, 136, 158, 159, 163, 175, 203; vgl. Demokritos.
Bonatti 109.
Bonellus 214.
Bonnin 215.
Borchardt 4.
Borel 22.
Boson 205.
Bossert 40, 145.
Bouriant 176, 203.
Bousset 99, 124.
Bower-Manuskript 41, 179.
Boylan 112, 212.
Boyle 224.
Brâhmana-Texte 57, 81, 84, 102, 130, 195, 199, 226.
Brandt 137.
Breslauer Kodex 42, 177, 218.
Bridge 53.
Brief des Aristoteles an Hermes 34, 109.
Brockelmann 13, 96.
Browne 30, 70, 176, 211.
Bruch 227.
Bubacar 182.
Buch Daniel 68, 83.
Buch der drei Worte 123.
Buch der Enthüllung 208.
Buch der Enthüllung der Wissenschaft des Kâf 43.
Buch der Erkenntnis der Weisheit 206.
Buch der Jubiläen 206.
Buch der Könige 41, 124.
Buch der Kunstgeheimnisse 123.
Buch der Makkabäer 152, 193.
Buch der Naturgegenstände 203.
Buch der Weisheit 111.
Buch der Wunder Indiens 8, 39, 144, 185, 227.
Buch der Zuckungen 168.
Buch des Habîb 125.
Buch des Krates 7, 30, 122, 125, 149, 216, 232.

Buch des Schatzes Alexanders des Grossen 43, **63**, 111, 205, 207.
Buch des Schatzes der Medizin 176.
Buch Henoch 85, 106, 207.
Buch Hiob 36.
Buckle 22.
Bücher Moses', s. Genesis, Exodus, Numeri.
Bücher über Chemie 65, 70, 150.
Bühler 19.
Bülow 27.
Bugge 72, 114, 213, 229.
Bultmann 173.
Bundahišn (Bundehesch) 67.
Buqrâtî 164.
Burckhardt 43.
Burnam 67.
Burnell 224.
Burton 53.
Busacca 176, 178.

Caesar 122.
Caillet 34.
Cajori 154, 222, 223.
Caley 158.
Caneparius 219.
Capelle 113.
Carbonelli 3, 26, 35, 63, 88, 109, 184.
Cardanus 45, 231.
Carmina Commodiani 194.
Carpentier 79.
Carra de Vaux 223.
Carter 4, 100.
Casanova 176.
Cassiodorius 70, 82.
Cassius Dio 31.
Castanheda 228.
Catalogue des Manuscrits Alchimiques Grecs 34.
Catalogus codicum astrologicorum graecorum 47.
Causa Causarum 206.
Cecco d'Ascoli 35, 110.
Cervantes 27.
Chairemon 60, 219.
Charaka 38, 41, 179, 224.
Charpentier 228.
Chaucer 96.
Chemeia des Silbers und Goldes 65, 70, 150.
Christian 49.
Cicero 35, 103, 126, 137, 154, 168, 196, 212, 213, 220, 231.
Clark-Kennedy 22.
Claromontanus 54.
Claudianus 220.
Clemens Alexandrinus 108.
Clemens Romanus 200.
Clementz 83, 97, 130.
Codex Florentinus 87.
Codex Holkhamicus 16.
Codex Matritensis 67.
Codex Riccardianus 90.
Codex Venetus 87.
Cohn 85, 135, 201.
Collectio Salernitana 218.
Compendium Alchemiae 115.
Compositiones ad tingenda musiva **67.**
Confutse 18.
Constantinus Africanus 177, 218.
Cornelius Labeo 112.
Copernicus 110.
Corpus Hermeticum 110.
Councell 34.
Creswell 51.
Creuzer 65, 108, 175.
Cumont 106.
Curtius 100.
Cusanus 233.
Cyprianus, hl. 157.

Dâmdâd-Nask **67**, 112, 173.
Damigeron 203.
Dampier-Whetham 48, 53.
Daniel 220.
Daniel von Morley 28, 109.
Dannemann 22.
Dante 35, 51.
Danzel 51.
Dardanos 59.
Daric 8.
Darmstaedter 39, 44, 49, 51, 52, 60, 72, 89, 90, 91, 95, 124, 125, 133, 134, 160, 174, 187, 216, 226, 228.
Dastyn 28.
Datin 149.
Datta 15, 154, 223.
Davidsen 190.
Davidsohn 23, 24, 37, 98, 178.
Davis 18, 19, 208.
Davy 96.
Dee 29.
Degering 211.
Dehio 96, 98, 99, 144, 228.
Delacre 56.
Delisle 54.
Demetrios der Philosoph 136.
Demokritos 2, 10, 12, 59, 167, 206, 213, 214; vgl. Bolos Demokritos.
Derbendi 34.
Deussen 81, 84, 102, 130.
van Deventer 224.
Devic 39, 185, 227.
Dhammapadam 97.
Dhu'l Nûn 2, 13, **77.**
Dialogus Micreris 69.
Dibelius 107, 147.
Didymos der Agronom 136.
Didymos von Alexandria 163.
Diels 4, 58, 64, 65, 113, 141, 156, 157, 161, 196, 204.
Diepgen 45, 177.
Diergart 130.
Dingler 195, 231.
Diocletian 70, 130.
Diodor 134, 210.
Diogenes 213.
Diogenes Laertius 59.
Diokles von Karystos 172.
Dionysius Areopagita 30, 83.
Dioskurides **70**, 127, 178.
Dölger 116.
Dombart 51, 193.
Doren 8, 219.
Dornseiff 1, 6, 7, 44, 88, 92, 93, 108, 116, 134, 150, 171, 195, 204, 212, 219.
Dorotheos 213.
Dozy 138.
Drerup 212.
Drexel 71.
Dschâbir 2, 13—15, 43, 64, **71**, 89, 90, 114, 143, 180, 181, 183, 184, 186, 187, 204, 207, 208, 213, 227.
Dschafar al-Sâdiq 16.
Dschamasp 26.
Dubreuil-Chambardel 62.
Dümichen 168.
Du'l-Nun, s. Dhu'l-Nun.
Duncker 1, 108, 141, 175.

Dutoit 165, 216.
Duval 56.

Ebeling 46, 50.
Ebermann 232.
Ebers 158.
Eckstein 218.
Edda 410.
Edkins 18.
Edrisi s. Al-Idrîsî.
Ehrenberg 48.
Eisler 1—5, 7, 37, 40, 47, 49—53, 59, 64, 65, 70, 78, 79, 85, 87, 91, 103, 105, 107, 112—116, 118 bis 120, 124—126, 133, 147, 152—157, 160, 165, 169, 173, 188, 193—195, 201, 212, 221, 229.
Eissfeldt 145.
Eitrem 131, 190, 222.
Elbern 175.
Elbo 149.
Empedokles 153, 214.
Epinomis 161, 194.
Epistola Solis ad Sunam 15.
Epstein 145.
Erasistratos 172.
Erasmus von Rotterdam 230.
Ercker 21.
Erman 4, 41, 47, 57, 60, 61, 65, 78, 79, 93, 94, 100, 121, 127, 128, 133, 151, 156, 174, 197, 222.
Etymologicum magnum 86, 134.
Eudoxos 46.
Euklid 91.
Eusebius 108, 150, 188.
Euthasia 2.
Eutiches 149.
Eximenus 214.
Exodus 206.
Experimente des Rasis 39.
Ezechiel 1, 83, 217, 226.

Fabricius 209.
Fachr al-Dîn 13.
Faddagon 117.
de Faye 99.
Fehrle 5, 190.
Feis 114.
Feldhaus 79, 80, 98, 99, 127, 230.
Ferckel 228.
Ferguson 34.
Fester 94, 95.
Festus 87, 220.
Fiehn 144, 145.
Fiesel 82.
Fihrist 71, 73, 74, 77, 81, 88, 148, 181, 209; s. Ibn Al-Nadim.
Finiguerra 170.
Finnen 151.
Firmicus Maternus 88, 119.
Fischer 70, 78, 146, 176, 218, 225.
Flinders-Petrie 94.
Florentinus 28.
Flügel 88.
Fluss 150, 193, 200.
Fobes 44.
Förtsch 128.
Forest-Duchesne 170.
Forke 66, 221.
Forrer 113.
Fotheringham 118, 123.
Fragen des Königs Khâlid 123.
Fragment von Ivrea 63, 88.
Franck 110.
Frank 161, 167, 171, 172, 175, 211.
Franke 66.
Franz 98, 119.
Frauenlob 20.
Frictes 214.
Friedrich der Grosse 21.
Fritz 54.
Furttenbach 230.

Galenos 37, 91, 108, 123, 172, 208, 210.
Galienus 208.
Galling 106.
Ganschinietz 3, 79.
Ganszyniec 45, 117, 129 bis 131, 132, 157, 203.
Garbe 117, 211.
Garlandia 89, 115, 208.
Garstrang 69, 113.
Gautama 226.
Geber 15, 25, 39, 45, 71, 72, 73, 89, 116, 134, 149, 180, 184, 186, 187, 216.
Geber Ibn Afflah 91.
Geheimnis der Natur der Verwandlungen von Salzen und Stoffen 110.
Gelbcke 43, 175.
Genesis 78, 220, 221.
Geoffroy 22.
Geoponika 5, 59, 70, 158.
Gerhard von Cremona 27, 28.
Germanicus 220.
Giacosa 177, 219.
Giarratano 207.
Gilgamesch-Epos 79.
Gilgil 184.
Ginzâ 138.
Giraldi 110.
Girtanner 21.
Gisinger 46, 226.
Glauber 97.
Gmelin 19, 22, 35, 180, 219, 225, 226, 228.
de Goeje 8, 138, 153, 227.
Goethe 7, 21, 49.
Goetz 117.
Götze 146.
Goetze 67.
Goldschmidt 29, 30.
Goossens 39, 142.
Gossen-Steier 5, 174.
Greffin 107.
Gregorios 2.
Gregorovius 40, 98, 109, 193.
Gressmann 51, 57, 106, 120, 156, 188, 212, 220.
Grimm 6, 55, 58, 70, 83, 108, 111, 145, 159, 178, 188, 200, 212.
Grohmann 4.
Grosseteste 28, 109.
Grützmacher 205.
Grupp 98, 99.
Gruppe 85, 110, 216.
Guareschi 92.
Güntert 151.
Günther 196.
Guibert 60, 209.
Gundel 49, 165, 167, 204.
Gundissalinus 28.

Habîb s. Buch des Habîb.
Hackmann 66.
Hadschi Chalîfa 12, 26, 65, 122, 137, 149, 214.
Hale 22.
Hâmavijaya 23.
Hammer-Jensen 9, 34, 44, 59, 112.
Handbuch der Naturgeschichte 136.
Hans Sachs 231.

Harburger 48, 110, 140.
Harfulcus 213.
Harless 21, 36, 58, 119.
Harnack 99.
Harpokration 131.
Hartmann 190.
Haskins 25, 105, 170, 191, 215.
Hauber 48, 92, 164, 171.
Haug 107.
Haupt 223.
Hausbuch, mittelalterliches 40.
Hautsch 187, 193.
Haverfield 121, 122.
Hayyan der Drogist 72, 75.
Heath 113.
Hédelin 114.
Hehn 83, 102, 145.
Heiberg 47, 105, 112, 162, 172.
Heinemann 84, 152, 168, 173.
Heinrici 112.
Hekataios 134.
Heliodoros 29, 30, 114.
van Helmont 217, 233.
Hennecke 42, 197.
Heraklit 40, 105, 163.
Heraklit der Stoiker 114.
Heraklius 148, 149, 213, 214.
Hermas **106.**
Hermes 2, 12, 16, 24, 25, 28, 38, 43, 63, 109, 139, 149, 164, 173, 180, 184, 206, 207, 208, 215.
Hermes Budhasir 2.
Hermes Trismegistos 6, 11, 30, **107,** 136, 163, 168, 203.
Herodian 31.
Herodot 3, 7, 39, 51, 82, 101, 112, 125, 140, 144, 155, 156, 225, 226.
Heron von Alexandria **112.**
Herrera 180.
Herrmann 103.
Hertel 23, 88, 97, 139, 147, 227, 228.
Hertz 111.
Herz 48.
Herzfeld 47, 50, 51, 128, 159, 170.
Hesekiel s. Ezechiel.
Hesiod 63, 68, 220.
Heyd 8.
Hic incipit alchamia 29.
Hidâyat-Husain 23, 181.
Hierotheos 29.
Hiersemann 42.
Hildebrand 124.
Hildegard von Bingen 109, 146, 178, 225.
Hill 223.
Hiob, s. Buch Hiob.
Hipparchos 113.
Hippokrates 37, 68, 164, 196,
Hippolytos 1, 39, 108, 141. 157, 160, 175, 200.
Hirqal 149.
Hirschig 30.
Hirt des Hermas 106, 139.
Hirzel 151.
Hjelt 56.
Höfer 5.
Hoernle 41, 179.
Hoffmann 120, 121.
Hofmann 65.
Hohes Lied 135.
Holmyard 2, 6, 45, 56, 64, 69, 71—73, 74, 89, 90, 111, 115, 123, 142, 143, 149, 154, 207, 208, 212.
Holz 20.
Homer 49, **114,** 129, 175, 200, 217.
Homilien, pseudo-klementinische 65.
Hommel 156, 163, 224.
Honigmann 47.
Hopfner 57, 59, 69, 85, 88, 109, 115, 136, 137, 151, 157, 168, 169, 203, 217, 222, 230.
Hopkins 9, 87.
Hoppe 113.
Horapollon 60, **114.**
Horaz 118, 191, 194.
Horfolcos 214.
Horn 43.
Horovitz 106, 114, 142, 185, 202, 206, 210.
Horten 133.
Hortulanus **115,** 208.
Hosius 144.
Houdas 56, 126, 206, 216.
Howald 153, 161.
Hrozny 113.
Hübotter 66.
Hüsing 225.
Hugo Sanctalliensis 208.
Hume 66.
Hunain Ibn Ishâq**115.**
Hurry 116.
Husain Hamdani 74.
Hydrolythus sophicus 20.

Iamblichos 108, 115, 137.
Ibn ʿAbd-Al-Malik 90, **116,** 176.
Ibn Al-Abbâs 55.
Ibn Al-ʿAmîd 177.
Ibn Al-Baiṭâr 43, 182.
Ibn Al-Faqîh 144.
Ibn Al-Mundhir 2.
Ibn Al-Nadim 71, 73, 77, 88; s. Fihrist.
Ibn Al-Qiftî 71.
Ibn Al-Tabarî 176.
Ibn Amil 149.
Ibn Aris 2.
Ibn ʿAun 2.
Ibn Battûtâ 81, 227.
Ibn Challikân 71, 149.
Ibn Dschuldschul 184.
Ibn Hamdîs 13.
Ibn Hauqal 82, 186.
Ibn ʿIsa 13.
Ibn Iaʿqûb 227.
Ibn Iemin **116.**
Ibn Khallikân 71, 149.
Ibn Khordâdhbeh 8, 152, 227.
Ibn Sînâ s. Avicenna.
Ibn Taimija 14.
Ibn ʿUmail Al-Tamîmî 149.
Ibn Wâfid 182.
Ideler 30.
Ilg 211.
Ioannes Lydus 217.
Ion 41.
Iosephus 41, 50, 82, 83—85, 86, 97, 119, 130, 166.
Isidorus (Hispalensis) 108, 109, 134, 194, 232.
Ištars Höllenfahrt 132.
Istifan der Alte 13, 149.
Iuvenal 160, 162, 194, 202.
Iximidrus 214.

Jacob 81, 124, 190, 228.
Jacobi 117.
Jacobs 97.
Jacoby 1, 2, 86, 178, 218.
Jaeger 44.
Jaekel 62.
Jahn 145.
Jaʿqub al-Kindî 13, 65.
Jâqût 105, 186.

Jarrett 23.
Jâtakam 165, 216.
JenaerLiederhandschrift 20.
Jeremias 41, 49, 50, 118, 205.
Jeremias der Prophet 124.
Jesaias 36, 57.
Jezirah **119.**
Jörimann 176, 218.
Johannes s. Offenbarung Johannis.
Johannes Angelus **119.**
Johannes de Burgundia 42.
Johannes-Evangelium 135.
Johannes Hispalensis 28, 109.
Johannsen 79, 81, 99, 103, 105, 220.
Johnson 17, 18.
Jollivet-Castellot 34.
Jones 53.
Jorissen 97.
St.-Julien 224.
Jungius **119,** 140, 144, 180, 225.
Junker 6, 232.
Justinian 32, 103.

Kaerst 106.
Kagarow 88.
Kaiserchronik 178.
Kalinka 120.
Kallimachos 83, 120.
Kamâl al-Dîn 14.
Kantorowicz 170, 175, 177.
Karle 34, 229, 230.
Karo 57, 62, 81, 102, 129, 200.
Karpinski 140, 148, 195, 222, 223.
Karppe 119.
Karst 86.
Kautilya 179.
Kautzsch 83.
Kaviratna 38, 179, 224.
Kaye 154, 222, 223.
Kayser 206.
Kazwinî **122.**
Kees 12, 66, 146, 193.
Kelsos 168.
Kepler 48, 110, 140, 174.
Kerényi 167.
Kerl 228.
Kern 97, 120, 151, 153, 155.
Keune 118, 148, 222.
Khalid Ibn Jazîd (Jezîd, Yazîd) 2, 11, 12, 16, **122,** 125, 148, 149, 184.
Khunrath **123.**
Kidenas 46.
Kidinnu 46.
Kienast 185.
Kilian 177.
Kind 204.
Kircher 110, 125, 209.
Kirchweger 21, 49.
Kisa 93, 94, 96, 202.
Kistner 217.
Kittredge 12.
Klaproth 66, 96.
Kleopatra 123.
Kleopatraschrift 29, 30, 33, 123.
Kleostratos **123.**
Klinckowström 54.
Klingner 135.
Klingsor 19.
Kluge 49, 99.
Kobert 56.
Koenig 133.
Königsloose 135.
Köster 190.
Kohl 105.
Kohlhofer 97, 115, 152, 217.
Ko-Hung 18, 178.
Koiraniden 131, 163.
Koldewey 51.
Komarios 32, 33.
Konrad von Megenberg 84.
Konrad von Würzburg 20.
Kopp 115, 221.
Koran 11, 14, 39, 106, 114, 142, 166, 202.
Kóre kósmou **124.**
Kornemann 210.
Kortum **125.**
Kosmas **125.**
Kosmas Indikopleustes 64.
Kossina 62.
Kotyga 93—95, 96.
Kraeling 118.
Krates **125,** 207, 232; s. a. Buch des Krates.
Krates von Mallos 114.
Kraus 74, 75, 183, 205, 212.
Kremer 122.
Kritodemos 78.
Kriton 164.
Kroll 114, 160.
Kronios 114.
Kruse 5, 6.
Kubitschek 54.
Kübler 130.
Kühn 108, 123.
Kunstbüchlein 228.
Kuttner 82, 218.
Kyeser 92.
Kyraniden **131,** 163.
Kyrle 131.

Lactantius 9, 108, 109.
Lagarde 106.
Lagercrantz 16, 87, 124, 157, 169, 181, 186, 204.
Lamer 63.
Lampridius 217.
Langdon 50, 118.
Lao-Tse 17, 18.
Latte 47, 107, 126.
Laufer 17, 18, 45, 55, 56, 64, 80, 118, 143, 144, 185—187, 224.
Laum 82.
Lautere Brüder s. Schriften der Treuen Brüder.
Lehmann-Haupt 8, 121.
Lehrbrief der Kleopatra 148.
Lehre Amenemhats I. 60.
Leidener Papyrus 5, 6, 39, 59, 69, 109, **157.**
Leisegang 134, 135, 411, 163, 202.
Leitzmann 200.
Lejeune 178.
Lenghel 131.
Lenschau 120.
Lenz 190.
Leonhard 85.
Leukippos 214.
lex Falcidia 175.
Libavius 40.
Liber aggregationis 132.
Liber claritatis 38, 42, 44, 91, 110, **134,** 180, 187, 216.
Liber Geb 91.
Liber Geber, qui flos naturae vocatur 91.
Liber Hermetis de Alchimia 208.
Liber Massia de coloribus 141.
Liber metricus 141.
Liber misericordiae 72.
Liber Rasis 146.
Liber secretorum 37.
Liber Septuaginta 186.

Libro de las Cruces 48.
Lidzbarski 137.
Liechti 61.
Lietzmann 232.
Lindsay 87, 134, 232.
Lionardo da Vinci 35.
Lippmann 2—5, 9, 11, 19, 24—26, 28—31, 37, 38, 58, 63, 74, 77, 88, 89, 92, 96, 109, 111, 116, 118, 122, 123, 142, 147, 149, 153, 163, 184, 187, 225.
Lippmann, Fr. 170, 171.
van der Lith 8, 39, 185, 227.
Lithika 156.
Little 53.
Littmann 11, 42, 148, 162, 210, 230.
Lobeck 123.
Löffler 223.
Löw 36, 38, 41, 64, 85, 89, 93, 106, 117, 121, 124, 221.
Loosbücher **135**, 217.
Loria 56.
de Luanco 135.
Lucas 60, 212.
Lu-Ch'iang Wu 18.
Lüders 117, 179.
Lüdy 207.
Lukas (Evangelist 119.)
Lukas (= Leukippos) 214.
Lukianos 69, 114.
Lull 29, 35, 87, **135.**
Luschan 54.
Luther 48, **135.**

Maass 144, 145, 210.
Mace 4, 100.
Mackensen 71.
Maghûsh Al-Maghribî 111, 142.
Magia divina 84.
Magister Salernus 177, 219.
Magnien 114.
Makrobios 168, 196.
Manethos 136.
Manget 213.
Mânî 9, 10.
Manilius **140.**
Mappae clavicula **141.**
Maqbûl Achmed 15.
Marbod 77.
Marcellinus 108.
Marcellus Empiricus 1.
Marco Polo 19, 64.
Marcus Graecus 38, 109, **142.**
Maria die Koptin 2, 11.
Marianus 2, 123, **148,** 186.
Markos 220.
Marlowe 175.
Marot 22.
Marquart 150.
Marsilius Ficinus 110.
Martial 37, 108.
Martianus Capella 83, 207.
Marzell 140.
Maslama Al-Madschrîtî **142,** 149. 164.
Matschoss 131.
Matthaeus 2.
Mayer 126.
Megasthanes 158.
Mehren 144.
Meinhof 81.
Meissner 41, 45, 46, 50, 51, 52, 55, 57, 61, 77, 79, 80, 101, 126, 128, 129, 132, 133, 140, 146, 147, 164, 165, 188, 192, 195, 196, 198, 199, 225.
Melampos 168.
Melanchthon 48.
de Mély 17.
Memminger 230.
Menabdus 214.
Mengis 84, 99.
Mentse 18.
Mercer 34.
Metzer Handschrift 71.
de Meun 28.
Meyer 99, 124, 146, 151, 218.
Meyer, Ed. 4, 42, 50, 55, 57, 61, 68, 79, 81, 85, 86, 99, 100, 107, 115, 119, 126, 128, 129, 133, 136, 139, 142, 152, 154, 156, 160, 161, 164, 165, 166, 173, 194, 195, 199, 201, 219 bis 221, 227, 228.
Meyer-Steineg 172, 190.
Meyerhof 37, 42, 56, 73, 74, 95, 115, 152, 176, 181, 197, 202, 215.
Mez 70, 81, 102, 130, 176, 177, 185, 200, 203, 227.
Michael Scotus s. Scotus, Michael.
Mieleitner 232.
Mieli 9, 35, 36, 56, 205.
Migne 178.
Mikami 137.
Minucius Felix 157.
Mitchell 212.
Mitra 62.
Mittelhaus 189.
Mizaldus 40, 60.
Mnaseas 85.
Möller 57, 100.
Mötefindt 62.
Monanthenil 170.
Montanus 54.
Mookerjee 23.
Mooreheed 131.
Mordtmann 185.
Morgan 127.
Morhof 54, 89, 119, 144.
Morienes 2, 123, **148,** 186.
Morin 71.
Morley **150.**
Moschopulos 137.
Moses von Chorene **150.**
Mowat 42, 103, 218.
Muccioli 45, 66.
Mühlestein 86.
Müller 70, 114.
Müller, Reinh. 179.
Muhammed 106, 202, 206.
Mundus 214.
Muratori 67.
Muspratt 228.
Muthu 179.
Mžik 227.

Nâgârjuna 179.
Nakaseko 178.
Nasini 231.
Nâṣir-i-Chosrau 186.
Nau 107.
Naville 127, 128.
Nearchos 158.
Nechepso s. Petosiris-Nechepso.
Negelein 47.
Neptunalios 136.
Netolicka 202.
Netolitzky 150.
Neuburger 86, 196.
Neumann 82, 93—95, 96, 97, 133, 180, 225.
Newton 22, 48.
Nicolaus Cusanus 110.
Nicolaos von Salerno 218.
Nicolaus von Polen 39, 109.
Nigidius Figulus 136, **153,** 162.

Niklasson 204.
Nilsson 194.
Nîzâmi 43, 47, 111, 114, 166.
Nöldeke 106, 122, 206, 210.
Nonnos 7, 167, 196, 209.
Norden 110.
Nordenskiöld 62.
Normann 213.
Norton **154.**
Numenios 115.
Numeri 226.

Oberhummer 127, 128, 129, 130.
Oden Salomons 187, 193.
Odyssee 210.
Offenbarung Jonannis 51, 83, 197.
Olbrich 232.
Oldenberg 7, 57, 78, 81, 84, 102, 130, 147, 151, 195, 199, 217, 226.
Oldfather 3.
O'Leary 4.
Olympiodoros 10, 125.
Oppeln-Bronikovski 21.
Orelli 35, 103, 126, 155, 168.
Origenes 68, 71, 97, 115, 152, 168, 217.
Orpheus 156, 203.
Orphische Hymnen 65.
Orphisches Gedicht 1551,
Orth 55, 61, 79, 80, 97, 10, 143, 198, 205, 210, 225. 227.
Ortholanus 115.
Ostanes 2, 10, 12, 30, 32, 59, 87, 148, 149, **156,** 163, 203.
Osten 113.
Ovid 134, 220.

Paetow 89.
Pagel 218.
Pagel, W. 233.
Palissy 36.
Palladius 130.
Pamphilos **157.**
Pamphilos der Agronom 136.
Pandolfus 214.
Paneth 8.
Paoli 200.
Pappos 205.
Papyri 107, **157.**
Papyrus Anastasy 116.
Papyrus Harris 226.
Papyrus Holmiensis siehe Stockholmer Papyrus.
Papyrus Johnson 44.
Papyrus Kenyon 158.
Papyrus Leidensis s. Leidener Papyrus.
Papyrus Londinensis 59.
Papyrus Rainer 233.
Paracelsus 42, 54, 84, **158,** 180, 209, 233.
Parmenides 113, 214.
Parthenios 97.
Partington 17, 89.
Paulinus von Nola 218.
Paulos von Aigina 123.
Paulus 36, 115.
Paulus Diaconus 111.
Pauly 82.
Pausanias **158,** 191.
Pauthier 216.
Pedersen 203.
Peers 135.
Pegolotti 8.
Pellizzari 67.
Pérez 48.
Periplus 41, 64, 66, 102, 192, 202, 225.
Perkmann 231.
Persson 106.
Peters 163.
Petosiris-Nechepso 78, 93, **160,** 163, 168, 204.
Petrarca 35.
Petrescu 64.
Petrocellus 42.
Petrusakten 200.
Petrus Hispalensis 38.
Petrus von Abano 29, 109, 170.
Pfeiffer 84.
Pfister 30, 85, 106, 114, 152, 154, 173, 216.
Pfuel 21.
Philagrios 213.
Philippos von Opus 194.
Philolaos 5, 140, **161,** 172, 196.
Philon 84, 85, 112, 134, 135, 152, 158, **161,** 173, 196, 201.
Philon der Ingenieur **161.**
Philon von Byblos 80, 145, 157, 188.
Philostratos 43, 162.
Philumenos **162.**
Photios 32, 134.
Physiká 162.
Physiologos 132, 136, 159, **162.**
Picatrix 75, 109, **164.**
Pictagoras 184.
Pieper 4.
Pimander 110.
Pindar 83, 103.
Pischel 159.
Pi Sheng 19.
Pistis Sophia 202.
Pizzimenti 60.
Platon 16, 21, 28, 68, 70, 74, 85, 91, 110, 113, 120, 124, 134, 140, 153, 161, 167, 168, **171,** 172, 201, 210, 213, 220.
Platon von Tivoli 208.
Plessner 55, 73, 115, 139, 164, 208, 209.
Plinius 37, 39, 58, 59, 63, 64, 70, 117, 129, 130, 157, 159, 169, 176, 204, 207, 218, 219, 232.
Plotinos 110, 168, 171.
Plutarch 82, 191, 193.
Poëmander 110.
Pohlenz 131, 189, 202.
Poimandres 107, 109, 110, 112, 118, **173.**
Polles 136.
Pollux 133.
Polyainos 82.
Pomponius Mela 226.
Pontow 158.
Porphyrius 112, 174.
Poseidonios **173.**
Pott 102, 225.
Praechter 114.
Prediger Salomonis 231.
Preisendanz 6, 108, 109, 157, 222.
Preisigke 157, 172.
Prescott 217.
Probst 135.
Proklos 174, 233.
Protevangelium Jacobi 196.
Psalmen Salomons 187. 193.
Psellos 5, **174,** 181.
Pseudo-Albertus 109, 123, 170.
Pseudo-Apuleius 203.
Pseudo-Aristoteles 109.
Ptolemaios 48, 102, 105, 113, **174,** 202, 213, 215, 226.
Puranas 68.

Pyramidentexte 193.
Pythagoras 2, 12, 141, 155, 205, 211, 213, 215.
Pytheas von Massilia 226.

Qosta ben Luqa 123.
Quecksilberbücher 179.
Querfeld 109, 191.

Rabelais 36.
Ranke 4, 41, 47, 57, 60, 61, 65, 78, 79, 93, 94, 100, 121, 127, 128, 133, 151, 156, 174, 197, 222.
Rasa-Jala-Nidhi 23.
Rasarnâwa 179.
Rat 64, 146, 177, 224.
Rathgen 81, 94, 95, 117, 226.
Rây 23.
Redgrove 34.
Regling 46, 83, 130, 150, 200.
Reinach 83.
Reinaud 102, 216, 223, 227.
Reinesius 29, 30.
Reinhardt 173, 218.
Reisch 36.
Reitzenstein 1, 5—7, 9, 29 bis 33, 40, 55, 63, 65, 67, 68, 99, 107, 108, 112, 116, 118, 123, 124, 126, 134, 135, 137—141, 147, 148, 150, 160—162, 165, 166, 173, 187, 189, 194, 201, 202, 204, 209, 216, 220, 229, 232.
Renaldus aus Metaníba 45.
de Renzi 177, 218.
Rescher 36, 98, 210.
Reuss 178.
Rickard 78, 79.
Riess 39.
Rigveda 216, s. Veden.
Rihab 176.
Rinaldos von Bellanoba 45.
Rinaldo Telanobebila 34.
Risamûs 7, 16, 229.
Ritter 48, 73, 78, 88, 164.
Robertson 78.
Robertus Castrensis 141. 148, 149.
Rodogierus Hispalensis 90.
Roeder 66, 156, 157, 189, 210, 212.
Rösing 70.
Roger von Salerno 177.
Rommel 82, 159, 176.
de la Roncière 130.
Roscher 196.
Rose 29, 44, 59.
Rosinus 91, 229.
Rosmos 229.
Roth-Scholz 54.
Rubeus von Ravenna 35, 89, 184.
Rückert 57, 62, 81, 102, 130.
Ruelle 30, 55, 120, 132.
Ruge 22.
Rumelant 20.
Rupescissa 28.
Rusbroek 170.
Ruska 2, 3, 6, 7, 16, 26, 37, 40, 43—45, 47, 48, 51 bis 53, 56, 60, 63, 64, 69, 70, 72—75, 77, 87, 89—92, 94, 97, 108, 110, 111, 114, 115, 120—127, 134, 137, 141, 143, 146, 148, 149, 153, 156, 158, 159, 162, 164, 169, 173, 176, 180, 181, 184—188, 193, 205 bis 209, 212—214, 216, 227, 229, 230, 232, 233.
Russel 90.
Ruston 91.
Rzach 193.

Sachau 114.
Sachs 172.
Sachs, Hans 231.
de Sacy 207.
Sadî al-Dîn 14.
Sâgijûs 43, 63, 207.
Sahl Ibn Rabban 185, 187.
Salmanas 39.
Salmasius 85.
Salomon 187; s. a. Oden Salomons, Psalmen Salomons, Weisheit Salomons.
Samter 156.
Sanchuniathon 80, 157, 188.
Sâradâkânta Gânguli 154, 223.
Saran 20.
Sarton 53, 62, 87, 112, 119, 164, 209, 223.
Saumaise s. Salmasius.
Saussure 66.
Saxl 170.
Schachermeyr 86, 232.
Schaeder 6, 67, 68, 74, 112, 124, 138, 139, 140, 166, 212, 216.
Schaefer 100.
Schaitân al 'Irâqî 14.
Schams al-Dîn al-Ansârî 14.
Scharf 202.
Schedula 211.
Scheftelowitz 114, 139.
Schilling 103.
Schillmann 98, 193.
Schlechta 116.
Schlegel 197.
Schlenkermann 177, 218.
Schmid 110.
Schmidt 41, 200.
Schnabel 46, 55, 203.
Schneegans 84.
Schneider 193.
Schneidewin 1, 108, 141, 175.
Schöffler 8, 39, 42, 178, 187, 219, 225.
Schoff 41, 66, 102, 192, 225, 226.
Schoy 110.
Schriften der treuen Brüder 75, 76, 164, 212.
Schrift von der Siebenzahl 68, 196.
Schroeder 82.
Schrof 202.
Schubart 4, 112, 157.
Schuchardt 62, 86, 130, 145, 151, 162.
Schulte 192, 225, 228.
Schulten 86.
Schultz 99.
Schulz 96.
Schweinfurth 117.
Schwenn 131, 192.
Scites 241.
Scott 112.
Scotus, Michael 28, 38, 96, 109, 170, 175, 177, 191, 219.
Scribonius Largus 130.
Sebelien 60, 62.
Secreta Secretorum 73, 208.
Seeliger 113, 140, 145, 155, 160, 161, 168, 189, 193, 220.
Sefer Jezira 44, 150.
Seidenadel 156.
Seligmann 170, 190.
Seneca 168.

Senior Zadith filius Hamuel 149.
Senn 37, 175.
Sepher Zohar 44.
Septuaginta **193,** 221.
Serenus Sammonicus 1.
Sergios von Rîsch'ainâ 16, **193.**
Sergius der Mönch 2.
Sethe 116, 188.
Setna-Roman 217.
Severus Sebokt 223.
Severgus 23.
Sevon 161.
Sextus Placitus 203.
Shakespeare 99, 175.
Sibyllinische Orakel **193.**
Sieben Traktate des Hermes 149.
Siebs 21, 39.
Sigerist 29.
Silbermark-Evangelium 84.
Simeon von Köln 21, 53, 109, 141.
Simrock 19.
Singer 15, 22, 29, 38, 42, 44, 67, 84, 96, 105, 110, 135, 141, 184, 191, 208, 211, 212.
Sirr al-asrâr 208.
Skymnos von Chios 201.
de Slane 102, 130, 149, 177.
Smith 223.
Sobhy 211.
Sokrates 74, 91, 213, 214.
de Solea 54.
Soleas 54.
Soleimân 227.
Solia 54.
Solinus 130.
Solon 196.
Sotakos 59.
Spartianus 217.
Speculum Astronomiae 109.
Speter 37.
Spiegelberg 160.
Spinoza 21.
Springer 186, 190, 192.
Stadler 9, 45, 109, 178.
Stahl 224.
Stapleton 7, 8, 15, 17, 23, 26, 72, 77, 116, 122, 176, 181, 184, 185—187.
Starnberg 145.
Stauding 107.
Steele 3, 52, 63, 176, 180, 184, 187, 208, 227.
Steffens 21, 170.
Stegemann 6, 7, 51, 120, 142, 166, 167, 168, 173, 195.
Steier 70.
Steinbuch des Aristoteles 136, 186, **203.**
Steinbücher **203.**
Steindorff 94, 127.
Steinführer 184.
Steinhart 70.
Steinleitner 88.
Steinschneider 72, 141, 209, 214.
Steinwenter 175.
Stemplinger 1, 48, 49, 88, 97, 119, 143, 151, 171, 197, 201, 217, 218.
Stenco 110.
Stenzel 171.
Stephanides 16, 64, 151.
Stephanos der Alte 149.
Stephanos von Alexandria 10, 29, 30, 32, 33, **204.**
Stephanos von Byzanz 134.
Stephanus 218.
Sticker 196.
Stobaios 124.
Stockholmer Papyrus 5, 39, 59, **157.**
Stöckle 210, 226.
Stohmann 228.
Storck 40.
le Strange 122.
Straton 44.
Strauss 49, 117.
Streck 96, 227.
Striedinger 20.
Strong 69.
Strunz 18.
Sudhoff 8, 21, 27, 38, 55, 104, 105, 109, 158, 172, 177, 190, 196, 218, 233.
Sudines 203.
Sukumar Ranjan Das 154.
Su-Kung 185.
Summa 205.
Susruta 38, 41, 179, 224.
Suys 160.
Swoboda 153.
Synesios 125, 174, 205.
Syrische Schriften über Alchemie **206.**

Tabula Smaragdina 15, 43, 110, 111, 115, **206.**
Tacitus 88, 157.
Talismane für syrische Städte 43.
Tannery 56, 132.
Taqî al-Dîn 14.
Tatian 163.
Tausendundeine Nacht 11, 23, **203.**
Tertullianus 48, 71, 85, 108, 109, 116, 157.
Testament, Altes und Neues 160.
Teukros 159.
Thomas von Aquino 28.
Thâbit Ibn Qurra 176, **210.**
Thales 117, **211.**
Theaitetos 161, 172.
Theodoros 29, 32, 33, 34, 217.
Theognis 232.
Theophilus 2.
Theophilus Presbyter **211.**
Theophrastos 29, 44, 59, 63, 131, 140, 158, 207, 211, 232.
Theophrastos der Alchemist **211.**
Theosebeia 149.
Thölde 54, **211.**
Thomas von Cantimpré 28, 84, 123, 228.
Thompson 52, 140.
Thorndike 27—29, 37—39, 42, 44, 45, 53, 55, 71, 85, 88, 91, 105, 108—110, 112, 119, 123, 124, 132, 135, 141, 142, 146, 148, 152, 156, 157, 160, 164, 168, 170, 194, 210, 211, 215.
Thrasyllus 59.
Tibull 194.
Timotheus von Gaza 163.
Tittel 147.
Tolkiehn 134.
Totenbuch 210.
Tractatus Lumbardicus 211.
Traube 35.
Trautmann 228.
Trebellius Pollio 130.
Treptow 131.
Treue Brüder s. Schriften der Treuen Brüder.
Treuer 37.
Trismegistus, das Ge-

heimnis des Kartenschlagens 110.
Trop 21.
Tropfke 112.
Thunberg 83.
Troje 195.
Trowbridge 77, 83, 96, 202, 218.
Tschirch 69.
Tubîkâ 213.
Turba philosophorum 2, 74, 87, 205, **212**, 232.
Turrière 96.

Uhde-Bernays 22.
Ulrich von Sulzburg 19.
Ungnad 47, 50, 61, 79, 101, 128, 132.
Upanischaden 84.
Ursachen der Dinge 207, 208.
Ursinus 110.
Usener 32, 153, 163.

Valentijn 224.
Vanhée 137.
Vasari 170, 228.
Vedânta 130.
Veden 130, 165, 195, 226.
Vegetius 130.
Venantius Fortunatus 144.
Vergil **217**, 221.
Vettius Valens 159.
St.-Victor, Hugo von **218**.
Vincentius Bellovacensis 28.
Vision des Arisleus 213.
Vitalis de Furno 38, 84, 146.
Vitruvius 113, 130.
van Vloten 36.
Vollmer 207.
Von den vierzig Wesiren (Buch) 30.
Von der Krone (Buch) 30.

van Wageningen 140.
Waite 34.
Walden 21, 56.
Walker 130.
Wartburgkrieg 19.
Waser 5.
Wasserstein der Weisen 20.
Webster 44.
Weidner 88.
Weil 135.
Weinberger 40.
Weinreich 108, 112, 115, 118, 173, 188, 189.
Wei Po-Yang 18.
Weisheit Salomonis 41, 187.
Weissbach 51, 105, 121, 129, 132.
Weizsäcker 83.
Welling 21.
Wellmann 5, 37, 43, 58, 59, 60, 70, 85, 86, 114, 136, 157—159, 162, 163, 172, 175, 201, 203.
Wenger 46.
Weniger 82.
Werner 110.
Wesendonk 113, 118.
Wessely 52, 59, 83, 89, 103, 107, 114, 118, 119, 135, 150, 157, 189, 230, 233.
Wessner 207.
Wetzstein 135.
Wiedemann, A. 41, 47, 57, 60, 65, 79, 100, 118, 127, 151, 153, 156, 191, 197, 204, 222.
Wiedemann, E. 9, 12, 14, 42, 69, 78, 81, 89, 137, 166, 182, 206, 210.
Wiegand 66, 95.
Wieger 17, 18.
Wieleitner 112, 113, 223.
Wilamowitz 189, 210.
Wilhelm 66.
Wilhelm von Auvergne 109.
Wilke 62.
Wilson 114, 166.
Winckelmann 22.
Winckler 79.
Winkel 48, 174, 202.
Winkler 9, 152, 167, 197, 222, 223.
Winternitz 78, 117, 179, 226.
Wissler 83.
Withington 53.
Wizlaw von Rügen 20.
Wolfram 116.
Woolley 49—51, 79, 83, 101, 128, 132, 198, 205.
Wrede 218.
Wreszinsky 4.
Wünsch 88.
Wünsche 216.
Wüstenfeld 89, 176.
Wundergeschichten 174.
Wurzer 21.
Wuttke 99, 124, 146, 151, 218.

Xenokrates aus Aphrodisias 136, 203.
Xenophanes 213, 214.

Yule 224.

Zarathustra, siehe Zoroaster.
Zauberpapyri 1, 2, 10, 108, 114, 136, 154, 169, 173, 194, 195, 203, 212, 221, 222.
Zeller 213.
Zenker 66.
Zenodotus 114.
Zepf 6.
Zetzner 69, 115, 213.
Ziegler 110, 155, 221.
Ziehen 153.
Zilies von Seyne 20.
Zimmer 81, 102, 130, 165, 199, 226.
Zimmern 51, 53, 57, 140.
Zinner 231.
Zoozmann 36.
Zoroaster 59, 139, 165, 203, **228**.
Zosimos 2, 7, 10, 16, 40, 68, 91, 112, 120, 121, 125, 127, 141, 143, 146, 149, 173, 206, **229**.
Zotenberg 43.
Zuretti 24, 25, 27, 103, 132, 231.
Zwölftafelgesetz 103.

II. Geographische und Eigennamen.

Aachen 225.
Abbasiden 72, 74.
Abrasax 2.
Abraxas 1, 147, 222.
Abydos 156.
'Ad 12.
Adadnirari 61.
Adam 3, 43, 111.
Adamantios 97.
Adele, Gräfin 54.
Adfar 123.
Adonis 189.
Adrianopel 16.
Ägäis 55, 81, 86.
Ägina 200, 204.
Ägypten **4, 10,** 41, 47, 50, 57, 60, 64, 74, 75, 77, 78, 87, 93, 98, 100, 107, 111, 118, 120, 122, 125, 127, 128, 129, 131, 133, 136, 142, 151, 153, 154, 158, 172, 173, 174, 185, 188, 189, 197, 202, 209, 210, 219, 222, 225, 226, 232.
Afghanistan 200.
Afschâr 41.
Afridun 80.
Agathé Tyché 5.
Agathodaimon **5,** 31, 64, 108.
Agni 57.
Ahriman 121, 165.
Ahuramazda s. Ormuzd.
Aion 1, **6,** 108, 126, 135, 141.
Aithalia 82.
Akbar 23.
Akkader 50.
Alarodier **7.**
Alasia 129.
Albadh 128.
Albanien 200.
Alchimus 109.
Albinus, hl. 84.
Aleppo 8, 191.
Alessio 200.
Alexander der Grosse 43, 47, 80, 98, 119, 160, 167, 213.
Alexander Severus s. Severus Alexander.
Alexandria 5, 6, 10, 33, 58, 60, 85, 98, 131, 168, 169, 175, 185, 193, 194.
Alfons X. 48, 164.
Al-Hakam V. 142.
Al-Ḥâkim 75.
'Ali 14.
Almaden 177.
Al-Ma'mun 11, 111.
Almeria 13, 192.
Al-Mu'tasim 43.
Alphanus 104.
Altenberg 228.
Altenstein 54.
Alybe 200.
Amberg 228.
Amenemhat 4.
Amenophis 4, 226.
Amerika **12,** 83, 103, 131, 180, 200.
Amsterdam 48.
Amuras der Dichter 114.
A-na-azagki 50.
Antimimos Daimon 40, 229.
Antiochus VIII. 226.
Anubis 156.
Apollon **42,** 105, 154, 194, 196.
Apollonius von Tyana 111.
Ara 85.
Arabien **12, 15,** 45, 77, 80, 95, 102, 166, 174, 176, 179, 190, 222, 227.
Ardaschir 26.
Aphrodite 111.
Apion 60.
Ardâ-Virâf 114, 138.
Argentoratum 233.
Aristoteles 82, 111, 144.
Armenien 7, 61, 80, 101, 129, 159.
Aruanda 79.
Asarhaddon 101.
Askalon **46.**
Assuan 102.
Assur 55, 77, 129; s. Assyrien.
Assurbanipal 80, 101, 140.
Assurnasirpal II. 80.
Assyrien 50, 55, 61, 79, 128, 159, 199, 223; s. Assur.
Astun 156.
Athen 23, 97, 106, 130.
Athenais 40.
Athene 161, 196.
Attis 189.
Augustus 39, 130.
Aurelianus 201.

Babylonien 41, 45, 46, **49, 51,** 57, 61, 68, 70, 79, 88, 95, 106, 107, 128, 132, 140, 164, 174, 188, 192, 193, 195, 198, 203, 223, 225, 229.
Bacon von Verulam 119.
Badakschan 132.
Bagdad 96, 176, 209, 227.
Bahrâm-Gûr 166.
Baikalsee 132.
Baitylos 203.
Baktrien 192, 225.
Balch (Balkh) 159, 181.
Bamberg 176.
Barbelo **53.**
Baruch 114.
Barygaza 41, 192.
Basiant 19.
Basken 233.
Basra 212.
Bayern 116.
Becher 230.
Beelzebul 67.
Bel 201.
Bel-Kronos 126.
Benihassan 40.
Benin **54.**
Berlin 230.
Berylller 159.
Beryllus 97.
Beua 213.
Bitterseen 154.
Blankenburg 218.
Böhme, Jacob **58.**
Bokhârâ (Bochârâ) 130, 159.
Bologna 25, 91, 134, 137.

Bonifacius, hl. 98.
Bonifacius VIII. 23.
Borsippa 46, 51, 206.
Bosnien 200, 219.
Bossina 219.
Böttger 230.
Bragadino 20.
Bretagne 226.
Bristol 224.
Britannien 122, 226.
Brunelleschi 228.
Bryaxis 189.
Buddha 165.
Busiris 156.
Byzanz s. Konstantinopel.

Caesar 2, 134, 210.
Cäsarea 162.
Cambridge 191.
Campanien 97, 98, 130.
Caracalla 130, 147, 148.
Ceres 190.
Cerularius 174.
Chachu 101.
Chaldäer 8, 164.
Chalder 7, 127.
Chalyber 80, 82.
Cham **64.**
Champion 224.
Chefren 4.
Cheireddin Barbarossa 178.
Chem 146.
Cheops 4.
Chile 180.
China **17,** 45, 47, 55, 56, 62, 64, **65,** 80, 137, 139, 143, 165, 178, 184, 185, 187, 192, 216, 224.
Chiwa 159.
Chlotachar 99.
Chnum 66.
Chnuphis **66.**
Chorâsân 26, 72, 182.
Chosroës 31, 216.
Christus 43, 70, 99, 135, 142, 210, 218.
Chronos 126, 155, 161, 201.
Chryse 102.
Claudius 200.
Clemens V. 24.
Columbia 103.
Constantin, Kaiser 222.
Cordova 176.
Crassus 122.
Cyrus, hl. 143.

Dahhâk 102, 200.
Dahr 81.
Daktylen 131.
Dalmatien 219.
Damaskus 81.
Darzales 6.
Dea Syria **69.**
Delhi 81.
Delos 42
Delos (der Phryger) 63
Delphi 158, 196
Demawend 144, 185
Demeter 106, 190
Demetrios Chloros 132.
Demokritos 87.
Deutschland **19,** 36, 83, 98, 230, 232.
Diokletian 32, 65, **70,** 150.
Dionysos 106, 156.
Dioskoros 125, 126.
Dolichenus **71.**
Dorer 190.
Dscha'far al-Ṣâdiq 13, 72, 75, **77.**
Dschemschîd 58, 80, 102, 130, 199.
Dumbâwend 144, 185.

Ea 101, 128.
Edessa 8, 26.
Eduard VI. 22.
Eisarna 83.
Ekbatana 51.
Elagabal 31.
Elam 101, 128, 198.
Elatreus 131.
Elba 82.
Eleusis 106.
Emesa 31.
Endymion 5.
England **22,** 62, 105, 228.
Enlil 188.
Entemema 198.
Er **85.**
Erech 50.
Erechtheus 190.
Erfurt 54.
Erzgebirge 228.
Esara 118.
Essäer (Essener) 58, **86,** 162.
Etrurien 82, 86, 126, 130, 146, 227.
Euazai 87.
Euagia Tutias **87.**
Eudokia 40.

Fatimiden 74, 75.
Fergânah 81.
Flandern 105.
Florenz 8, 35, 98, 178, 219, 228, 230.
Frankenhausen 54.
Frankreich **22,** 36.
Franz I. 22.
Friedrich II. 38, 170, 191.

Gaea 203.
Galenos 115, 229.
Galicia 225, 226.
Gallien 227.
Gallus, hl. 98.
Gayômard 67, 68.
Gennargentu 233.
Genua 178.
Germanikus 88.
Gibil 61.
Gizeh 111.
Gnostiker 6, 11, **99,** 105, 113, 136, 147, 201, 203, 220.
Gog 80.
Goldküste 102.
Gondisâpûr 26, 159, 181, 232.
Gooch 183.
Goslar 225.
Gotha 77.
Graf 41.
Grassejus 144.
Gregor der Grosse 170.
Griechenland **23,** 55, 81, 102, 113, 123, 154, 155, 158, 167, 190, 196, 201, 204, 210, 232.
Guchlugebirge 41.
Gudea 42, 46, 50, 57, 79, 101, 128, 192, 195, 198.
Guinea 192.
Gungumunun 128.
Gwalior 223.

Hades 105.
Hadrian 132, 217.
Hadrian, Papst 98.
Hamersleben 218.
Hammurapi 45, 46, 50, 79, 101, 129, 198.
Harmonia 120, 196.
Harrân 67, 76, **105,** 138, 159, 169, 183, 184.
Harsi 128.
Hârûn al-Raschîd 153.
Harut 11, **106.**
Hatschepsut 4.
Heinrich IV. 22.
Heinrich VI. 22.
Hekate 105.

Heke 136.
Helena 201, 222.
Heleni 222.
Heliogabal 31.
Heliopolis 66, 128, 197.
Helios 135, 160, 201.
Helmershausen 211.
Henoch 114.
Hephaistos 69, 114, 120.
Herakleia 152.
Herakles 69.
Herakles Sandan 188.
Heraklios 2, 10, 29, 32, 123.
Hermes 64, 69, 87, 107, 114, 120, 134, 135, 138, 169, 191, 207.
Hermes Bûdaschîr 156.
Hermes cattolicus 109.
Hermes Kadmilos 120.
Hermes maior 109.
Hermes Trismegistos 65.
Hermetiker **112,** 118, 124, 141, 159, 162, 207, 208.
Hermo-Chýmios 65.
Hermopolis 160.
Herodes 130.
Hesiod 118.
Hettiter 8, 47, 61, 69, 79, 80, 101, **113,** 199, 232.
Hierapolis 69.
Hildesheim 98.
Hindukusch 200.
Hipparchos 46.
Hira 190.
Homberg 45.
Horus 143, 193.
Hoscheng 80.
Hursikun 128.
Hypsistos **115.**

Iannes **115,** 143.
Iao 85, **116.**
Ibrahim 142.
Iliberris 233.
Illuminaten **116.**
Imhotep **116,** 136.
Indien 3, 9, 15, 23, 26, 38, 47, 57, 62, 77, 78, 81, 86, 97, 102, 117, 130, 143, 158, 159, 165, 179, 184, 185, 192, 195, 199, 205, 209, 211, 216, 222, 223, 224, 226.
Indra 57.
Ingelheim 230.
Iram 12.
Iran **118,** 128, 139, 155, 156, 160, 173, 201, 229.
Irâq 2, 14.
Irland 98.
Isara **118.**
Isarna 83.
Iser 118.
Isère 118.
Isfahan 130, 200.
Isis 31, 65, 69, **118,** 124, 136, 142, 146, 148, 151, 191, 192, 194, 195.
Ismaîl 75.
Ismailiten 75.
Istafan 123.
Ištar 195, 201.
Ištar, bärtige 132, 229.
Italien **23,** 38, 92, 146, 155, 175, 211, 215.
Iulianus 109.
Iuno Coelestis 31, **119.**
Iuno Moneta 148.
Iupiter brontons 222.
Iupiter Coelestis 31, 68.
Iupiter tonans 222.
Iupiter von Doliche 71.
Iustinian 10.

Jahweh 85.
Jakob 51.
Janus 105.
Japan 70, 137.
Java 102.
Jehovah 194.
Jelles 21.
Jemen 8, 17, 24, 202.
Jerusalem 5, 82, 84, 138, 152.
Jesaias 114.
Jesus s. Christus.
Johann XXI. 38.
Johanna Stephens 22.
Johannes 87.
Johannes, hl. 143.
Jordan 138, 232.
Joseph 218.
Juden 38, 85, 107, **119,** 137, 163, 166, 173, 186, 191, 194, 208, 217, 227.

Kabiren 131.
Kabritis 213.
Kabul 81.
Kadah 227.
Kadmilos 120.
Kadmos **120,** 167, 188.
Kärnten 158, 225.
Kaikâwûs 51, 200.
Kairo 42, 73, 176.
Kákasbos 108.
Kakodaimon **121.**
Kal'ah 227.
Kaljâna 64.
Kamephis 66.
Kanaruk 81.
Kanton 64.
Kappadozien 101.
Karien 120, 121.
Karl der Grosse 98.
Karthago 31, 119.
Kaspatyros 225.
Kassi 121.
Kassi-pi 225.
Kassiten 121.
Kassiteriden 122, 226.
Kaukasus 128.
Kâweh 80.
Khâlid Ibn Jazîd (Yezîd) 2.
Khorsabad 92.
Khotan 185.
Khwâresm 181.
Kileh 227.
Kilikien 147, 198.
Kimaš 128.
Kirmân 81, 144, 186.
Kisch 50.
Kleinasien 129.
Klemens s. Clemens.
Kleopatra 32, 33.
Kneph 66.
Knidos 68.
Köln 28, 211.
Kongo 130.
Konstantinopel 10, **16,** 42, 55, 70, 73, 96, 125, 132, 137, 153, 174, 211.
Kopten 125.
Koptos 146, 177.
Korea 62.
Korinth 160.
Korybanten 131.
Kossäer 121, 126, 225.
Kreta 42, 55, 57, 62, 86, 102, 106, 126, 129, **133,** 154, 189, 190, 200.
Kronos 69, 85, 88, **126,** 155, 161, 168, 189, 194, 201, 212.
Kronos-Helios 201.
Kulam 64.
Kureten **131.**
Kyklopen **131.**
Kyrene 96.

Labartu 46, 195.
Lagasch 50.

Larissa 39.
Laurion 200.
Lawson 224.
Lebadeia 5.
Leiden 89.
Lemnos 210.
Lenormand 110.
Leo X. 48.
Libanon 80.
Liberia 192.
Ligurien 86, 227, 232.
Lucca 67.
Lucius 118.
Lübeck 98, 144.
Lughaidus, hl. 98.
Lupus, hl. 98, 99.
Lydien 83, 86, 87, 200, 232.
Lydos 63.

Maas 194.
Madras 81.
Maghreb (Maghrib) 102, 130, 185.
Magnesia 82.
Magog 80.
Mainz 228.
Majorka 191.
Makkabäer 193.
Malakka 102, 227.
Mambres **115,** 143.
Ma'mun von Chwârism 9.
Mandäer 33, 118, **137,** 160, 202, 229, 232.
Mânî 33, 139, 229.
Manichäer 7, 33, 102, 118, **139,** 160.
Mannheim 217.
Marburg 21.
Marchos 2.
Marduk 101, 102, 132, 134, 198, 199.
Marcunis 2.
Maria 11, 13, 70, 109, 118, **142,** 148, 192, 197, 218.
Maria die Koptin 11, 142.
Marianus 13.
Marjanus 12.
Marokko 14, 130.
Marqûnîs 2.
Mars 68.
Marut 11, **106.**
Meer, Kaspisches 225.
Meer, Rotes 4, 192, 202.
Meier, Michael 144.
Meithras 1, 147, 222; s. Mithras.
Melos 154, 230.
Melucha 101.
Membres **143.**
Memoria 148.
Memphis 100, 156, 188, 197.
Mende 58.
Menes 4.
Menuthis **143.**
Mercurio, San 109.
Mercurius = Wodan 111.
Merimde 232.
Merkur 68.
Merkurius, St. 109.
Merlin 184.
Meroë 78.
Merw 159, 181.
Mexiko 103, 180, 228.
Milet 232.
Min **146.**
Mirjam 142.
Mithras 1, 6, 51, 68, 71, 78, 105, 114, 125, 135, **147,** 161, 196, 202; s. Meithras.
Mitterberg 55, 131.
Moneta **148.**
Morienes 13.
Moses 46, 109, 115, 142, 143, **150.**
München 20.
Muhammed 14, 114, 142.
Murghâb 51.
Mûsâ 142.
Musaios 150, 155.
Musasir 159.
Mu'tadid 9.
Mykene 55, 57, 62, 102, 129, **151,** 154, 200, 232.
Mykerinos 4.
Mysien 86.

Nabonid 199.
Nabû 138.
Nagri-Kalang 227.
Nagûsch 111.
Napoleon 110.
Nebaïaten 87.
Nebukadnezar 50, 68, 198, 206.
Neferkaptah 217.
Neft 191.
Neilos 1.
Neleus 153.
Nephthys 191.
Nergal 195.
Nero 6, 60, 168, 207.
Nestis **153.**
Nestorianer 115, **153.**
Neuplatoniker 7, 21, 136, **153,** 155, 171, 203, 223.
Neupythagoreer 86, 136, 162, 175, 203, 215.
Nil 3, 148, **153.**
Nimrod 11, 64.
Nippur 95, 133.
Noah 111.
Normannen 104.
Nubien 100, 101, 102.
Nürnberg 19.

Ohio 131.
Oise 118.
Olympiodoros 32.
Omajjaden 122.
Oman 128, 205.
Omphale 41.
Orcagna 35.
Orléans 99.
Ormuzd 121, 165.
Orpheus 43, 64, 150, 154, 155.
Orphiker 47, 68, 78, 106, 118, 126, 134, 140, 141, **155,** 160, 167, 175.
Oserapis 189.
Osiris 31, 118, 124, **156,** 189, 191, 193.
Osiris-Apis 188.
Ostafrika 39, 41, 81, 174.
Ostpreußen 124.
Oxford 89.

Padua 170.
Pahang 102.
Paityâra 40.
Palermo 25, 82, 104.
Palmyra 201.
Pamir 80, 205.
Pammenes **157.**
Pan 134.
Pandora 3.
Pan Eúodos 146.
Pangaios 120.
Paris 28, 29.
Parnaß 42.
Paulinus von Nola 97.
Paulus 99.
Persephone 105.
Persien **26,** 37, 51, 55, 66, 72, 80, 81, 95, 102, 143, **159, 160,** 165, 169, 176, 185, 199, 202—205, 209, 216, 224, 225.
Petrus, hl. 105.
Peru 62, 103, 228.
Phanes 155, **160,** 161.
Phanias 46.
Phidias 145.

Philon der Ingenieur **161.**
Phimenas 157.
Phiops I. 4, 127.
Phönizien 80, **162**, 189, 190, 199, 226.
Physis 141.
Platää 82.
Platon 66, 111, 114.
Pluton 189.
Pontus 200.
Populonia 227.
Porphyrius 111.
Portugal 226.
Prag 228.
Praxiteles 145.
Pretanídes 226.
Price 22.
Ptah 100, 188.
Ptolemaios IV. 108.
Punt 41, 100, **174.**
Pyrrha 3.
Pythagoras 116.
Pythagoreer 134, 167, 171, **175,** 205, 219, 221.

Qalqala 11.
Qedax 227.
Quessant 226.
Qutt 177.

Raibl 225.
Râmpûr 74, 77, 181, 184.
Ramses II. 4, 79, 100.
Ramses III. 86, 128, 226.
Rasenna 86.
Re 133, 151.
Reichenau 98.
Rennes 77.
Rhône 227.
Rosenkreuzer **185.**
Rîm-Sin 199.
Rimusch 57.
Rîsûra 125, 126.
Rocca 8.
Rocha 8.
Rom 48, 82, 84, 98, 109, 130, 159, 192, 194, 200, 202.
Rudolf II. 32.
Rufinus, hl. 84.
Ruha 138.
Rußland 178.

Sabas der Kopte 142.
Sahure 4.
Saïten 4.
Salernitaner 42, 177, 218.
Salerno 55, 104.
Salmân Al-Fârisî 185.
Salmanas **185.**
Salmanassar I. 79.
Salmanassar III. 61, 129, 199.
Salomon 39, 51, 82, 83, 143.
Salomon, Zauberer 163.
Salona 96.
Salzburg 131.
Samarkand 143, 159, 181, 186.
Samarra 95.
Sanherib 61, 129.
Sandan 188.
St. Gallen 176.
San Mercurio 109.
Sapientia 148.
Sava 208.
Sarâfîl 126.
Sarapis 6, 105, 108, 126, 143, 156, 169, **188.**
Sardes 189.
Sardin **189.**
Sardinien 129, 233.
Sargon I. 42, 50, 57, 61, 132, 198, 225.
Sargon II. 61, 80, 92, 101, 129, 132, 159, 198.
Sarpanitu 102, 198.
Satruschteh 186.
Saturn 67, 68, **189,** 202.
Schamasch 132, 164.
Schuller 21.
Schweden 83.
Schweiz 178.
Scillyinseln 122.
Sechnuphis 66.
Selene 192, 201.
Seleukia 88.
Septimius Severus 153, 192.
Serapis s. Sarapis.
Serbien 200.
Serer 192.
Seriké 192.
Sesostris 4, 41.
Seth 64, 85, 111, **193.**
Sethlans 82.
Sethos 4.
Severus Alexander 43, 217.
Sevilla 91.
Siam 45.
Sideró 82.
Siebenbürgen 131.
Silbergebirge 198.
Simon Magus 39, 99, 141, **200.**
Sin 132, 164.
Sinai 127.
Sindbâdh 210.
Singaschid 198.
Sinope 6, 189.
Sinopis 189.
Sippar 46.
Sizilien 13, 24, 104, 215.
Skythen 82.
Skythes 63.
Sokrates 111.
Sophia 141, 148, **202.**
Spanheim 158.
Spanien 13, **27,** 49, 54, 122, 130, 151, 177, 186, 199, 201, 208, 223, 226, 227.
Ssâbier 67, 76, 105, 159, 183, **202,** 206.
Stephan II. 98.
Straßburg 225.
Strozzi 35.
Sudan 102.
Sui 55, 185.
Sumatra 39, 102, 227.
Sumer-Akkad 50.
Sumerer 46, 49, 79, 83, 101, 125, 127, 128, 132, 164, 197, **204,** 225.
Syrakus 104.
Syrien 24, **31,** 33, 41, 58, 61, 65, 77, 79, 80, 85, 86, 94, 95, 101, 159, 162, 163, 165, 173, 197, **205,** 212, 219, 223, 226.

Ta-al-Naml 11.
Tacht-i-Soleiman 41.
Taharka 226.
Tang 185, 216, 224.
Tarschisch 226.
Tatarei 185.
Taurus 57, 198, 199.
Telchinen 131.
Tell-el-Amarna 93, 94, 101, 225, 226.
Tello 50.
Temese **210.**
Tempsa 210.
Termagan 111.
Thâbit Ibn Qurra 9.
Thales 111.
Thanit 119.
Theben (Ägypten) 93, 128, 197.
Theben (Griechenland) 97, 167.
Theoderich der Grosse 82.
Theodoros 2.
Theodosius I. 30.
Theodosius III. 29, 30.
Theós Agathós 5.

Therapeuten 86.
Thespis 58.
Thessalien 39.
Thomas, der Apostel Indiens **211.**
Thot 108, 120, 134, 136, 138, 150, 156, 160, 210, **211,** 217.
Thrakien 156.
Thurneiser 230.
Tiglatpileser 61.
Tîhest 177.
Timaios 118.
Tmolus 87.
Toledo 27, 191.
Toskana 231.
Toulouse 89.
Transoxanien 26.
Trikka 30.
Triptolemos 190.
Trithemius 158, 164.
Troja 57, 154, **212.**
Trophonios 5.
Tübingen 185.
Türken 16, 228.
Tunni 199.
Turfan 106.
Turkestan 107, 139, 179.
Tursa 86.
Tûs 72.
Tut-anch-âmûn 79, 100.
Tutmosis 4.
Tutmosis III. 79, 100, 127, 129, 133.
Tyche 6.
Typhon 69, 85, 108.
Tyrrhenien 86.

Uiguren 185.
Ulchu 80.
Ur 50, 79, 83, 101, 197, 205.
Uranos 203.
Urartu 7, 129, 159.
Ur-Engur 50.
Ur-Nina 128.
Uruk 46, 198.
Usaphaïs 210.
Usus 148.
'Utârid 169.

Valencia 192.
Valentinos 220.
Varuna 57.
Venus 68.
Villanova 45.
Wadi-Natrûn 186.
Walkenried 19.
Wien 230.
Wittenberg 48.
Worms 20.
Wilhelm der Eroberer 54.
Würzburg 230, 231.

Xerxes 156.

Yso von Verden 144.

Zarathustra s. Zoroaster.
Zarvân (Zervân, Zurvân) 6, 141, 155, 161, 201.
Zarvân Akarana 201.
Zeno 26.
Zervân s. Zarvân.
Zeus 106, 114, 156, 201.
Zeus Brontesios 222.
Zeus Keraunios **222.**
Zeus Meilichios 126.
Zoroaster 64, 68, 157.
Zoser 4.
Zosimos 116.
Zurvân s. Zarvân.
Zypern 57, 81, 127, 129 bis 131, 225.

III. Sachverzeichnis.

α—ω 1.
abar-nuhâs 126.
âbgînag 67.
Abracadabra 1.
Abraxas 1.
abru 52.
absemech 214.
Abyssos 3.
acetum acerrimum 3, 184.
Achat 163.
acies 82.
Adamantis 70.
Adamas 70.
Adler 145.
aes caldarium 130.
aes coronarium 130.
aes cyprinum 130.
aes regulare 130.
Äther 4, 7, 37, 84, 161, 171, 172.
affinacio Azuri 191.
Aion 68.
Aithále 7, 126.
Âkâśa 7, 84.
Akrosticha 7.
al-abâr 91.
alabas 91.
Alabaster 132.
al-'ambîq 183.
Alambrot 103.
Alamprót 24, 230.
Alaun 8, 17, 19, 24, 25, 34, 143, 159, 182, 188, 191, 230.
Alembikon 34.
alembrot 110.
Al-Gharb 182.
al-ḫadîd 183.
alkali 110.
Alkali 24, 36, 103, 182, 192.
Alkali, rotes 183.
Alkohol 25, 37, 92, 103, 140, 146, 183.
Allheilmittel 179.
Almanach 209.
almâs 67.
almizadir 149, 186.
al-mîzân 76.
al-qala'î 73.
al-qilî 182.
Altemia 16.
Aludel 7, 116, 126, 183.
alumen de pomis 230.
alumen glasse 191.
alumen roccae 8.
alumen roccia 8.
alumen romanum 191.
al-uthâl 183.
al-waraq 2.
Alym roche 8.
al-zâwûq 49.
Amalgam 143.
Amazonit 205.
ambix 17, 184.
Ambrosia 216.
ámbrotos 216.
Ameisen 39.
Ammoniak 183.
Ammoniakharz 122.
ammonisches Salz 186, 188.
Amulett 39.
anag 225.
Anagramm 106.
ânak 91.
anâk sippari 61, 225.
anâku 57.
'anbar 52, 55.
ancha 91.
Andarânî 182.
Anfangsbuchstaben 40.
anna 225.
áno-káto 40.
Antimimos Daimon 40, 229.
Antimon 40, 62, 225.
Antimonbronze 61.
Antimonium 104.
Antimon, metallisches 42.
Antimonsäure 95.
antimonsaures Blei 95.
Antimonsulfid 40, 49, 63, 124, 132, 214.
aqua acuta 44, 104.
aqua almarcaside 146.
aqua animalis 104.
aqua ardens 38, 104, 191.
aqua fortis 92, 104.
aqua permanens 176.
aqua vitae 25, 38, 44, 104.
aqua vitae et mortis 176.
Arabische Zauberliteratur 44.
argentum 233.
argentum vivum 176.
arǰiz 67.
Arkân 44.
Arsen 15, 24, 45, 182, 187, 224.
Arsen, gelbes 45.
Arsen, rotes 45.
arsenige Säure 45, 69, 182, 183.
Arsensulfid 63.
Asem 46.
asin 67.
asja (asu) 86.
Asper 17.
Asphalt 46.
Astrologie 6, 27, 46, 59, 66, 71, 72, 74, 76, 85, 88, 110, 112, 138, 159, 165, 174, 197, 207, 220, 231.
athâlî 126.
Athanor 183.
Atisiyus 149.
Atisus 149.
Âtman 84.
atramentum 104, 218.
Augenschminke 124, 132, 232; s. Antimonsulfid.
Aurea catena 49.
Auripigment 45, 69, 182, 191.
aurum musicum 228.
aurum potabile 45, 49.
azogue 49.
Azoth 49.
Azur 191.
Azurit 182.
azzoq 49.

Babylonischer Turm 50, 200.
baidâ 213.
Baitýlia 145, 203.
Baítyloi 145, 232.
balot 80.
bandhuka 89.
Barûd (Hagel) 53.
bârûd (Salpeter) 53.

Bauraq (Baurach, Baurac) 37, 63, 122, 186, 231.
benipe 79.
Bergbau **54.**
Bergblau 216.
Berggraf 145.
Bergkristall 70, 77, 97, 131, 169.
Berillus 96, 159, 191.
Bernstein **55,** 77, 169, 232.
Bezoar **56.**
billaur 97.
Binden 120.
Binden, heilige **57,** 203.
Bingelkraut 178.
bin-pet 52.
Blasebalg 128.
Blaserohr 128.
Blaustein, künstlicher 133 (s. Lasurstein).
Blei 18, **57,** 67—69, 88, 91, 95, 133, 143, 150, 169, 170, 178, 182, 183, 199, 200, 202, 205, 225, 226.
Blei al-Qala'î 227.
Blei, antimonsaures 95.
Bleibronze 61.
Bleigießen 58.
Bleiglanz 182.
Bleiglätte 126.
Bleioxyd 183.
Bleiweiß 42, **58,** 63, 126, 183.
Blitz, kupferner 129.
Blutstein 169.
Bocksblut 24, 163.
böse Sieben 166.
Borache 37.
Bôrâq 186.
Borax 24, 37, 149, 159, 185, 186, 231.
Bôrît 36.
borites 214.
borreca 149.
Brauchsprüche 154.
Brennglas 95.
Brille 97.
Brontísion 63.
Bronze 34, **60,** 89, 97, 129, 159, 184, 205, 220, 222, 225.
Bronzezeit 227.
Buchstaben 1, 76, 92, 108, 204.
Buchstaben, indische 223.
Buchstabenmystik **63.**
Bût ber bût 63, 183.
Cadmia 24, 224.
Calay 224.
Calcantum 218.
Calciumpolysulfide 183.
Calem 228.
Calin 224.
Callaïna **64.**
Callaym 224.
Camphora 184: s. Kampfer.
carmen 173.
caroenum 121.
ceratio 183.
Chalkítis 130.
chalybs 82.
Chamäleon 74.
Châršînî 13, **64,** 182.
Chémi 65.
Chemie **64.**
Chesbet 131.
Cheuma 65.
Chlorsilber 183.
Chrysokolla 216.
churâsi 101, 102.
Chyma 64.
Chysis 65.
Citramarin 216.
clocca 99.
Comarum palustre 124.
comes metallorum 145.
Conterfehe (Conterfein) 228.
Coperosa 92, 191, 219.
coperose yelew 225.
Corprossa 92.
Corpus rossum 92, 219.
corsufle 214.
Cuperosa 24, 92.
Cuperosum 92.
cuprinus 130.
cupri rosa 92.
cuprum 130.
cyprium 84.
cyprius 130.
cyprum 130.

Dämonen 80, 164, 166, 167, 197.
Dahnaǵ 182.
Damaszierung 81, 82.
Daws 182, 183.
Decknamen 2, **69,** 77, 146, 204, 215.
Dekan 160, 169, 203.
Destillation 15, 19, 37, 38, 53, 63, 73, 103, 104, 139, 146, 180, 183, 187.
Destillierkolben 104.
deus Lunus 147.
Diamant 67, **70,** 163, 169.
dinkon 117.
Diplosis **70.**
Dollar 222.
Drachenkopf und -schwanz **71.**
draco, qui se maritat ipsum 176.
Dueneg **77.**
durd 209.

Ecidemon 6.
Edelsteine **77,** 203, 232.
efflucidimus 214.
Ehe, heilige 30, 31, 33, **106.**
Ei 28, **78.**
Eid **78.**
Eiersalz 182.
Eisen 24, 52, **78,** 94, 132, 169, 174, 180, 182, 193, 210, 220, 226.
Eisen, gemischtes 67, 220.
Eisenkraut 83.
Eisenoker 94.
Eisenoxyd 182, 183, 212.
Eisenvitriol 77, 92, 219.
Ekliptik 46.
Elektron 46, **83,** 126, 169, 226.
Elemente 8, 18, 30, 66, 74, **84,** 139, 150, 161, 171, 180, 221.
Element, fünftes 6, 84.
Elixir 2, 9, 12, 13, 28, 34, 36, 63, 74, 76, 90, 111, 137, 143, 179, 183, 221.
Elydrion **85.**
Email 52, 83, 159.
Emanation 84, 164, 169.
Embryo 52.
Endyma 5.
Engel 166, 167, 170, 197.
Engel, gefallene 85.
eramen 187.
Erde, schwarze 31.
Erde von Samos 25.
êru 128.
Erz 67, 220.
Eselsdienst **85.**
Essig 3, 25, 184.
Eßbildel 218.
Eßzettel 218.
etesischer Stein 149.
Ethees 149.
ethel 214.
eudica 149.
Eurizon 103.

Faehworte **103.**
Färbebüeher 59.
Färben s. Färbung.
Färbung 35, 75, **87,** 88, 120, 158, 160, 174, 193, 197.
failasûf 162.
Fairûzaǵ 182.
Farben der Sterne 165, 169.
Farnkraut 96.
Feinsilber 24.
Fenster 96.
ferrum vivum = Magnet 176.
Feuer **87.**
Feuerwerk 92.
fiore di rame 92.
Fiseh **116.**
Fixsterne 88, 164, 165.
Fluchtafeln 88.
Flügel des Hermes 219.
fränkisehe Verfahren 92.
fucus 124.
Füttern der Elemente **89.**
Funduk 89.

gadenbe 214.
Gagat 169.
Gallizenstein 225.
Galmei 20, 144, 224.
ǵâm 181.
gar'a 183.
ǵaran 216.
Garôdamâna 4.
ǵasad 183.
Gedichte, alchemistisehe **29.**
Geist 3, 15, 182, 187, 191.
Geist, hl. 202.
geldum 214.
gelph **92.**
Gematrie **92.**
Gialamina 224.
Gigarta **93.**
Gilben 8, 15.
Gilbung s. Gilben.
Gips 182, 188, 192.
ǵirâ 216.
Glas 14, 52, 66, 67, **93,** 124, 182, 206, 218, 225.
Glasflüsse 52.
Glasgalle 183.
Glas, hämmerbares 96.
Glaskraut 218.
Glassehmalz 36.
Glasur 66, 93, 95, 210.
Gleichgewieht der Elemente 161, 172, 196.
Gloeke 96, **97,** 231.
Gloekenhans 99.
Gloekenspiel 99.
Gold 67, 69, 71, **100,** 139, 141, 143, 159, 169, 174, 182, 191, 202, 212, 220, 232.
Goldenes Vlies **103.**
Gold, kolloidales 35, 49.
Goldsehmiedegott 101.
Goldsehrift 88, 102.
Gottheit, zweite 7.
Großes Jahr **105.**
Grünspan 17, 63, 183, 224.
gu 197.
gu-bab-bas 197.
guehlu 37, 41.
Gummi 212.
gunderfai 84.
Gußeisen **105.**

Haar 182, 187.
Haarsalz 187.
Haeksilber 198, 199.
Hämatit 69, 169, 182.
hal-hi 52.
halsut 214.
hammâm Maryâ 2, 142, 183.
Handsehriften, alehemistisehe **31, 34.**
Hanf 140.
Harnsalz 182.
Harz, römisehes 92.
Heiland 107.
Heilige Ehe s. Ehe, heilige.
Heis kai to pan 85.
Helios 197.
Heliotrop **106.**
Hellenismus **106.**
Hen kai pan **85.**
Hen to pan 7.
Hera-Aër **106.**
Herauskehren 75.
herba vitriola 218.
Herme **107.**
Hermesstab **107.**
Hermetik 7, **112**; s. a. Hermetiker.
Hermetisehe Sehriften **112**; s. a. Hermetiker.
Hexen 22, 170.
Hieroglyphen 111.
Himmel **113.**
Himmelfahrt **113,** 138.
Himmelsfeuer 4.
Himmelsleiter 114.
Hirsehhornsalz 183.
Hirt, guter 107.
Hohlglas 94, 95.
Homuneulus 51, 52.
Hund, sehwarzer 190.
Hydor isehyron 92.

iehthys **116.**
iksir 221.
Imâm 76.
immanaku 133.
Indigo **117.**
Indisehe Buehstaben 223.
Indisehe Literatur 117.
indiseh̃es Salz 182.
Ionisehe Philosophie **117.**
isarno 83.
isfîdâg 126, 183.
isfîdrûj 64, 183.
Itmid (Ithmid) 41, 124.

Jahr, großes **105.**
Jarin 17.
Jesus transibat **119.**
Jovialiseh **119.**
Julep 34.
Jungfernmileh 104, 176.
Jupiter, Planet 119, 168, 169.

Kabbala 44, **120,** 150.
Kabiren 97, 120.
Kadmeia 224.
Kältemisehung 92.
Kâhrubâ 55.
Kairikâi **120.**
Kalailan 64.
Kalender **121,** 209.
Kali 24, 36, 182.
Kalilauge 183.
Kalk 110.
Kalk, roter 183.
Kalksalz 182.
Kalpa 68.
kalte Natur 58.
Kampfer 25, 26, 63, 184.
Kandis 182.
Kaphorá 34.
Kapuze 92.
Karneol 94.
Karoinon **121.**
Kârsehûnî 69.
Kâr-sînî 64.
Karyota 121.
kaspu 198.
Kassiterates 226.
Kassiteron **121,** 225.
Kemi = Gummi 65.
kibrît 213.
Kîmâ 65.

Kind, göttliches 31.
Knochenasche 95.
Knochen des Seth 193.
Kóbaloi **123.**
Kobalt 52, 93—95, 96, **124,** 133.
Kobold 124.
Könige 68.
Könige, heilige drei **71.**
Körper 3, 15.
Kohl **124.**
Kohol 63.
Komar 33.
Komari **124.**
Komarion 34.
Konzeptionszettel 218.
Krebsworte 219.
Kreiseinteilung 113.
Krise 196.
Kristall 67.
Kronos (Planet = Saturn) 201.
Krummstab **126.**
Kûbu 52.
Kudurru **126.**
Kühlung bei der Destillation 25, **127,** 183.
Kugelmenschen 140, 155.
Kunterfeiter 20.
Kuhl 37, 42, 182.
Kuh, schwarze 191.
Kupfer 18, 24, 52, 54, 60, 67—69, 94, 95, 104, **127,** 132, 133, 143, 149, 169, 174, 180, 182, 193, 205, 210, 212, 220, 224, 232.
Kupfererz 128.
Kupferoxyd 95, 96, 181, 183.
Kupferschmied 127.
Kupferschmiedegott 128.
Kupfervitriol 218.
Kuppelation 143.
Kúpron 130.
Kuru 52.
kurunnu 121.
Kutubsäule 81.
Kyanos **131.**

lac virginis 176.
Läuterung des Goldes 101, 102.
Lapis calaminaris 224.
Lasur 49, 52, 93, 95, 124, 131, 132, 133, 146, 169, 182; s. Blaustein.
Lasurstein, babylonischer 94, 95.
Lasurstein, künstlicher 95; s. Blaustein.
lato 149.
Lazward 182.
Lebenswasser **133,** 179, 191.
Leberschau 146.
Lexikographen **134.**
Lichtjungfrau 105, 141.
Linse aus Bergkristall 77.
Linsen, gläserne 95, 96.
Literatur, alchemistische **34.**
lituus 126.
Loculi **134.**
Logos 7, **134,** 173, 217.
Lynkurion 232.

madeja 192.
madexa 192.
Malachit 93, 146, 182.
Männliches-Weibliches 3, 24, 52, 114, **140,** 155, 161, 163, 180, 232.
Magie 110, 112, **136,** 156, 162, 202, 203, 217, 221.
Magier s. Magie.
Magische Quadrate **137.**
Magisterium 110, **137.**
Magnesia 24, 182, 184.
Magnesit 49, 95, 132.
Magnet 59, 163, 176, 203, 232.
maha-bhûta 84.
Makro- und Mikrokosmos 67, 68, 76, 161, 166.
Malvasier 17.
Mandel **139.**
Mangan 93—95.
Manganerz 24.
Mantik 137, 217.
Marchasita 184.
Margaron 158.
Marienbad 118, 142.
Marienglas 192.
Markasit 24, 146, 182.
Marmor 169.
Mars (Planet) 168, 169, 174.
martak 126, 182.
mashaqûnijâ 149.
Maza **143.**
Medizin 15.
men 79.
Mennige 49, 126, 183.
Mercurialis annua 178.
Merkur (Planet) 168, 169, 170.
Messing 20, **143,** 150, 154, 169, 221, 224.
Mestem 40.
metallarius 145.
Metalle 2, 6, 8, 13—15, 23, 28, 40, 51, 67, 76, 85, 110, 113, 120, 138, **144,** 159, 160, 164, 168, 169, 170, 180, 197, 206, 209.
Metall, gemischtes 68.
Metallikon 183.
métallon 144.
metallum 144.
métaxa 192.
Meteore 52, 113, 145, 203, 232.
Meteoreisen 79.
Mikrokosmos 145, 146; s. a. Makro- und Mikrokosmos.
Milch **146,** 182.
Milch der schwarzen Kuh 191.
Millefiori 96.
mil'u 188.
Mineralsäuren 25, 38, 44, 92, 103, **146,** 183.
Minute **147.**
Mittelalter **27.**
Moíra 222.
Molybdo-Chalkos 126.
Mond 28, 30, 31, 68, 88, 139, **147,** 164, 168, 169, 195, 197, 229.
Mondgott 229.
Mondhäuser 194, 229.
Mondsichel 148.
Mondstein **192.**
Moneten 148.
Münzwesen 70, **150.**
Mütter **150.**
Mumie **150.**
munâch 209.
Murrinen 96.
Musik **151.**
Musivgold 228.
Mysterien 147, **151.**
Mystik 229.

naffâta 181.
Namen 76, 136, **151,** 219, 221, 232.
Namen, geheimer 151, 222.
Namen, große 136.
Namen, wahre 136, 151.
Nao-scha 186.
Naphtha 46, **152.**
Naphthasalz 182.
nappachu 128.

Naptu 46.
Natron 24.
Natronhandel 94.
Natronlauge 183.
Natrûn 182.
naušadur 17 s. Nuschadîr.
Nektar 216.
Neter 36, 153.
Niekel 205, 224.
Nitron **153.**
nitrum 154, 231.
Notarikon 116.
Nothelfer (die 14), 195.
Nu 18.
nub het' 197.
Null **154,** 222, 223.
Nûs 141.
Nusehadîr 17, 63, 181, 183, 186.

Obelos 81.
Obryzon 103.
Obsidian 94, **154,** 169.
Öfen 15, 90, 183.
Öfen, chemisehe 116.
Öle, aromatisehe **45.**
Oktaëteris 123.
Oleum benedictum 53.
Onyx 169.
Orakelsprüehe **154.**
Orichaleum **154.**
Orseille 41.
Oxysachar 34.

Paityâra 40.
Pakfong 64, 215.
Palmen 140.
Palmöl 192.
Pántheos 6.
pâras 23.
Parietaria offieinalis 218.
pavonazzo 89.
peh-yuen 224.
peltirum 227.
perala 159.
perfeetio magisterii 90.
Perlen 58, 77, 93, **158,** 163.
pewter 224.
Pfauenei **160.**
Pfeiler 15; s. Arkân.
Philosoph **162.**
Physis **163.**
pin 80.
Planeten 1, 6, 14, 15, 23, 28, 40, 51, 54, 67, 76, 88, 109, 110, 113, 114, 120, 126, 138, 160, 161, **164,** 180, 189, 192, 194 ff., 202, 203, 209, 220.
Planetenbilder 170.
Planetengötter 193.
Planetenhäuser 197.
Planetenvasen 194.
Planetenwoehe 193, 194, 222.
Platonische Körper 140, 172.
Plejaden 195.
Plumbum alkalay 184.
Pneuma 6, 24, 33, 37, 40, 117, **172,** 203.
polâd 67.
Polgott 115.
porfidus 92.
Porphyr 92.
Porzellan 66.
Praxis 152, 164, 167, **173.**
Prinzmetall 224.
Probierstein 20, 232.
Prophet **173.**
Prozent 222.
Pûkh 41.
pûlâd 80.
Purpur 58, **174.**
Pyramiden 11, 12, 111, 207.
Pyrit 24, 182.

qadaḥ 181.
Qali 36, 63.
Qalîmiġa 183.
Qalqadîs 182.
Qalqand 182.
Qalqatâr 182.
qârûrah 183.
qindill 183.
Quadrate, magische **137.**
Qualitäten 76.
Quart **175.**
Queeksilber 3, 8, 12, 14, 15, 18, 19, 23, 25, 44, 49, 53, 63, 67—69, 110, 127, 133, 143, 146, **175,** 180, 182, 183, 187, 191, 212, 213, 227.
Queeksilbersalbe 177, 178.
Queeksilber-Sehwefel-Theorie 24, 73, 142, **180,** 183.
Queeksilberteiehe 176.
Quidproquo 15.

Rätsel, alehemistische **181,** 193.
Rätsel des Agathodaimon 6.
rajas 199.
rasa 179.
râsecht 181.
râsuehteh **181.**
râsukht 17.
Rasukhtaġ 183.
Realgar 15, 45, 69, 111, 182.
Regulus 69.
Reis 143.
Retorte 181, **184.**
Reverberierofen 104.
Ringmetall 169.
rod 67.
Rosenwasser 53, 183, **185.**
Rotgelber Stein 169.
rûḥ 183.
rûi sukhte (suehte) 17, 181.
Rûmî 148.
rûsakhtaj 2.
Ruß 212.

Sabbat 85, 194.
Säuren 25.
Safran 216.
sailaqun 126.
sal ammoniaeus 186.
sal armoniaeus 186.
Salieornia herbaeea 36.
Salmiak 15, 17, 18, 19, 24, 25, 26, 63, 69, 73, 103, 104, 110, 111, 149, 181, 183, **185,** 191, 228.
Salmiax 186.
Salnitrum 104, 191.
Salonitron 92.
Salpeter 24, 25, 34, 53, 92, 110, 147, 154, 183, **187.**
Salpetersäure 92, 104, 146, 183.
Salsola 182.
salt-petre 187.
Salz 143, 144.
Salzkräuter 182, 188, 192.
Samen 172.
Sâmkhya 117.
Sandaraeh **188.**
Sapphir **188.**
sarpu 198.
satis 214.
Saturn (Planet) 168, 169, 170, 178, 201, 202.
Schabah 183.
Schakk 182, 183.
Schießpulver 24.
Schlange 5, 6, **190.**
Sehlangenrohre 127.
Schlangenstab 107.
Sehlüssel **105.**
Sehmied 81, **190.**
Schmiedeeisen 79.

Schmiedekunst 190.
Schminke 41, 58, 124, 132; s. Augenschminke.
Scholastik **190.**
Schwarze Kuh **191.**
schwarzer Hund 190.
Schwefel 2, 8, 12, 14, 15, 18, 19, 69, 133, 143, 144, 180, 182, 183, 187, 191, 213, 216, 228.
Schwefelnatrium 183.
Schwefel, roter 111.
Seide **191.**
Seife 182, 188, **192.**
Selene 197.
Selene, hl. 24.
Selenit 169, **192.**
sepîdrûj 64.
Septizonium **192,** 194.
sêr 192.
servus fugitivus 176.
se-ur 202.
Sibylle 193.
sidadros 233.
Siebentägige Woche 193.
Siebenzahl 2, 6, 15, 28, 44, 47, 50, 51, 52, 67, 68, 76, 84, 85, 88, 109, 110, 113, 116, 138, 147, 160, 161, 164—167, 170, 189, 192, 194, **195,** 209, 219, 220.
Siegel der Helena 222.
sifr 223.
Siglen **197.**
Signaturen **197.**
šikkaru 188.
Silber 17, 67—69, 132, 139, 141, 143, 159, 169, 182, **197,** 212, 220, 226, 233.
Silber s. a. Feinsilber.
Silberschrift 88.
Silikate 49.
silubr (sirubr) 233.
sîm 67.
sîmâb 67.
siraplis 233.
sisa 57.
Smaragd 111, 169, 206.
Smaragdion 25.
soffioni 231.
sol invictus 147, **201.**
Soma-Sema **201.**
Sonne 6, 30, 31, 68, 88, 133, 139, 164, 168, 169, 195, 197, 201, 202.
Sonne = Saturn **201.**
Sonntag 194.
Sory **202.**
Sophia 141.
šora 187.
sorâka 187.
spaina 80.
spanna 92.
Spelter 64.
Sphären 195, 196, 220.
Sphärenharmonie 196.
Spiauter 64.
Spiegel 96, **202.**
Spießglanz 40, 42, 49, **124.**
Spottkruzifix 85.
srub 67.
Stahl 67, 70, **78,** 79, 81, 83, 169, 2ä0.
Stem 40.
Stein der Weisen 2, 9, 13, 22, 24, 27, 36, 52, 59, 162.
Stein, indischer 163.
Steinsalz 104, 110, 111, 182.
Steinzeit **204,** 232.
Sternbilder 46, 47, 138, 147, 157, 167, 195, **204.**
Sterndeuter 165.
Stibeus 42.
Stibi 40, 42.
Stierblut **204.**
Stimmi 40.
Stoicheion 74, 84, **204.**
Stómoma 82.
storte 184.
Stufenjahre 196.
Sublimat 34, 63, 103.
Sublimation 15, 53, 63, 183.
sukkuruǵa 181.
Sûrî 182.
Sympathie und Antipathie 59, 164, 168.
Synagogé **205.**
Synode **205.**
Syphilis 178.

Tabarzad 182.
Tabelle 209.
Tacuin **209.**
Tafeln (sieben) **209.**
Tâlîqûn 183.
Talisman 74, 76, 208, **209.**
Talk 122, 182.
tannur 129, 183.
Tao-Lehre 17.
taqwîm 209.
Tartarus **209.**
Techniten **210.**
tehaset 79.
Télesma 209.
telesmus 208.
Tempel **210.**
ten sha 178.
Terpentin 38, 39, 178, 191.
Terra sigillata **210,** 231.
Tetraktys 171, 233.
Theriak 12.
Tierbilder 165.
Tierkreis 123, 165—167, 169, 171, 203, 204.
Tierkreiszeichen 46, 195.
tilasm 208, 209.
tilsam 208, 209.
Tinkâr 182.
Tinktur 24, 87.
Tinten, ägyptische **212.**
tintenaga 224.
tinûru 129.
tit âni 212.
Titanos **212.**
titu pisû 212.
Töne, (die 7) 196, 220.
Tonerde 49.
tooth and egg 224.
t'ou-ši 143.
trapu 226.
Traubenkerne 93.
Trester 93.
Trug, alchemistischer **35,** 231.
Türkis 182.
Tutenag (Tutanaga) 64, **215,** 224.
Tutia (Tûtigâ) 24, 63, 144, 182, 183, **215,** 224.
Tutia Inda 219.
Tuttha 144.
Tzaparikon 104, 186.

uchulu (ukhulu) 182, 188.
Übersetzungen aus dem Arabischen **215.**
Übersetzungen aus dem Griechischen **104.**
uknû 132.
Ultramarin **215.**
unio 159.
Unsterblichkeit 18, 19, 23.
Unsterblichkeitskraut **216.**
Urmensch, göttlicher **216.**
Ursprung der Alchemie **51.**
Urwasser 78.
Urmaterie 65.
urudu 128.
Urzeugung 206.
Ushnan 182.
Usifur **216.**

Usrung 183.
Uššaq 122.
'Uzzâ **216.**

Vâc **216.**
Vaiçeeika-System 117.
vasi ritorti 184.
Veilchen 218.
Veneta (blaue Farbe) **217.**
Venus (Planet) 168.
Verbote der Alchemie **217.**
Verschlucken **217.**
Vermählung 3, 141.
Vetraviolo 219.
Vitreolum **218.**
Vitreolum ustum 219.
Vitriol 24, 25, 34, 63, 92, 104, 146, 159, 182, 214, **218**, 225.
Vitriol, künstlicher 219.
Vitriol, römischer 92, 104.
Vokale (die sieben) 1, 116, 161, 194, **219.**

waraq 126.
Wässer, scharfe 183.
Wasserbad 2, 118, 184.
Wasser, gesegnetes 33.
Wasser, geweihtes 31.
Wau 85.
Wein 38, 158.
Weinstein 209.
Weißblech **220**, 228.
Weißen 8, 15.
Weißkraut 133.
Weißung s. Weißen.
Weltalter (die vier) 68, 193, **220.**
Weltei 78, 155, **220.**
Wismut 225.
Woche s. siebentägige Woche
Woche, große 194.
Wochentagsgötter 194.
Wootz 81.
Wünschelrute 107.
Wu-shing 18.

Xerion **221.**

Yin und Yang 18, **221.**
Yoga 117.
Yuga 68.

Za'fran 183.
Zâg 63.
Zahlenmystik 44, 74, 92, 193, **221.**
Zahlen, ungerade 221.
Zahlenverhältnisse 171.
Zahlenwert 1, 5, 85, 92.
zar 67.
Zarâwandî 182.
Zarnîch 63.
Zauberbuch 109, 217.
Zauberei 219, **222.**
Zauberliteratur, arabische **44.**
Zauberspruch 173.
Zauberstab 107.
Zehnzahl 171.
Zeichen, abgekürzte **222.**
Zeitalter 68, 193, 220.
Ziegelöl 53.
Ziffern **222.**
Zikkurat 50: s. a. Babylonischer Turm.
Zingâr 183, **224.**
Zink 144, 215, **224**, 225.
Zinkoxyd 24, 63, 182, 183, 215.
Zinkvitriol **225.**
Zinn 50, 52, 54, 60, 61, 67—69, 73, 91, 121, 129, 150, 169, 182, 183, 184, 201, 202, 224, **225.**
Zinnamalgan 228.
Zinndioxyd 94, 95, 225.
Zinnober 15, 18, 19, 177, 178, 180, 183, 213.
Zinsfuß 198, 199.
Zitronen 25, 92.
ziwag 67.
Zucker 182.
Zuckerschale 181.
Zungufr 183.
Zwitter 140, 141, **229.**
zyn 228.

Druckfehlerberichtigung.

Seite	13	Zeile 1 von oben:	statt	1 = 2	lies	1—2
„	20	„ 2 von oben:	„	Dichtun«en	„	Dichtungen
„	53	„ 9 von unten:	„	ᶜilah	„	ʿilah
„	62	„ 9 von unten:	„	bisherigen	„	geläufigen
„	77	„ 2 von unten:	„	von Rennes	„	von Rennes
„	78	„ 5 von oben:	„	Al Dimišqî	„	Al-Dimišqî
„	81	„ 6 von oben:	„	Fihrist	„	Fihrist
„	81	Anm. Zeile 6 von unten:	„	Battûâ	„	Battûtâ
„	89	Zeile 1 von oben:	„	pavonnazo	„	pavonazzo
„	108	„ 3 von oben:	„	Thoth	„	Thot
„	114	„ 2 von oben:	„	Apokrypheh	„	Apokryphen
„	136	„ 5 von unten:	„	Hahdbuches	„	Handbuches
„	139	„ 10 von unten:	„	Hermes	„	Hermas
„	140	„ 5 von oben:	„	Kosmogenie	„	Kosmogonie
„	140	„ 12 von oben:	„	m	„	im
„	166	„ 13 von unten:	„	auftaucht	„	auftritt
„	167	„ 7 von oben:	„	einige	„	innige
„	172	Anm. Zeile 2 von unten: / „ 4 von unten:	„	Steinegg	„	Steineg
„	181	Zeile 12 von oben:	„	Rustca	„	Ruska
„	186	„ 4 von unten:	„	Albucasis	„	Abulcasis
„	202	Anm. Zeile 2 von unten:	„	Schrof	„	Schoff
„	217	„ „ 1 von unten:	„	Origines	„	Origenes
„	218	„ „ 9 von unten:	„	Jörismann	„	Jörimann
„	223	Zeile 16 von oben:	„	Sânguli	„	Gânguli

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Schriften des nämlichen Verfassers

* **Geschichte des Zuckers** seit den ältesten Zeiten bis zum Beginn der Rübenzucker-Fabrikation. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte. Zweite Auflage. Mit einem Titelbild und einer Landkarte. XII, 824 Seiten. 1929. RM 66.—; gebunden RM 68.60

Die Entwicklung der Deutschen Zuckerindustrie von 1850 bis 1900. Festschrift zum fünfzigjährigen Bestehen des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie. Leipzig 1900. (341 Seiten.)

Die Chemie der Zuckerarten. Dritte Auflage. Braunschweig 1904. Zwei Bände. (2004 Seiten.)

***Analyse der Rohstoffe, Erzeugnisse und Hilfsprodukte der Zuckerfabrikation.** Berlin 1911. (117 Seiten.) Bd. IV von Lunges „Chemisch-technischen Untersuchungsmethoden". Siebente Auflage. 1924.

Die beiden Grundschriften der Rübenzucker-Fabrikation: A. S. Marggraff (1747) und F. C. Achard (1803). Neuausgabe mit Anmerkungen. Leipzig 1907. (72 Seiten.)

Abhandlungen und Vorträge zur Geschichte der Naturwissenschaften. Leipzig 1906 und 1913. Bd. I (590 Seiten), Bd. II (491 Seiten).

---

* **Entstehung und Ausbreitung der Alchemie,** mit einem Anhange: Zur älteren Geschichte der Metalle. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte. XVI, 742 Seiten. 1919. RM 25.—

---

* **Zeittafeln zur Geschichte der organischen Chemie.** Ein Versuch. X, 68 Seiten. 1921. RM 2.50

---

* **Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik.** Mit 2 Abbildungen im Text. VIII, 314 Seiten. 1923. RM 8.—; gebunden RM 9.50

---

* **Geschichte der Rübe (Beta) als Kulturpflanze** von den ältesten Zeiten an bis zum Erscheinen von Achard's Hauptwerk (1809). Festschrift zum 75 jährigen Bestande des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie. Mit einer Abbildung. IV, 184 Seiten. 1925. Gebunden RM 12.—

---

* **Die Geschichte des Wismuts zwischen 1400 und 1800.** Ein Beitrag zur Geschichte der Technologie und der Kultur. 42 Seiten. 1930. RM 2.80

Ferner:

Gemeinverständliche nationalökonomische Vorträge; geschichtliche und eigene Forschungen, von weil. Professor Dr. **Wilhelm Neurath.** Herausgegeben von Professor Dr. **Edmund O. von Lippmann.** Braunschweig 1902. (308 Seiten.)

---

*Die mit * bezeichneten Schriften sind im Verlag von Julius Springer / Berlin erschienen.*

Studien zur Geschichte der Chemie. Festgabe **Edmund O. v. Lippmann** zum siebzigsten Geburtstage dargebracht aus Nah und Fern und im Auftrage der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. Herausgegeben von Julius Ruska. Mit einem Bildnis. VI, 242 Seiten. 1927. RM 19.50

Eine würdige Festsehrift haben E. O. v. Lippmann, dem hochverdienten Forseher und Geschichtsschreiber der Chemie, Freunde und Verehrer, darunter neben Deutschen Sehweden, Italiener, Engländer und Amerikaner, gewidmet. Sie enthält außer einem Verzeiehnisse der Werke und Sehriften v. Lippmanns 22 verschiedene Abhandlungen. Julius Ruska als Herausgeber hat sie in historischer Folge geordnet, so daß der Leser von der babylonisehen Zeit über die griechisehe und arabische Alehemie bis zur Gegenwart geführt wird. Er hat überdies selbst in seinem Aufsatze „die siebzig Bücher des Gabir ibn Hajjan" einen höehst bemerkenswerten Beitrag geliefert.... Hinzugefügt sei nur noeh, daß die auch in der Ausstattung schöne Festsehrift mit einem guten Bildnis des „Meisters und Führers" der Chemiehistoriker geschmüekt ist.

„Die Naturwissenschaften."

Alchemistische Rezepte des späten Mittelalters. Aus dem Griechischen übersetzt von **Otto Lagercrantz.** 22 Seiten. 1925. RM 1.80

Die Alchemie des Geber. Übersetzt und erklärt von Dr. **Ernst Darmstaedter.** Mit 10 Lichtdrucktafeln. X, 202 Seiten. 1922. RM 12.—; gebunden RM 13.25

In diesem Buche unternimmt es der Verfasser, den Sehleier zu lüften, der über der Persönliehkeit „des Geber", dieser sagenhaften Figur, der eine Anzahl der nieht nur für die Alehemie, sondern aueh für die mittelalterliehe Chemie wesentlichsten Sehriften zugeschrieben wurde, gebreitet liegt. Aber was er bringt, geht weit über eine philologische Untersuehung, eine einwandfreie und kritisch gesiehtete Übersetzung der in Betraeht kommenden lateinisehen Texte hinaus.... Das ausgezeiehnete Bueh dürfte für jeden, der den hier behandelten Fragen Interesse entgegenbringt, unentbehrlieh sein.

„Pharmazeutische Zeitung."

Die geschichtliche Entwicklung der Chemie. Von Dr. **Eduard Färber.** Mit 4 Tafeln. XII, 312 Seiten. 1921. RM 11.75

Geschichte der organischen Chemie. Von **Carl Graebe.** I. Band. X, 406 Seiten. 1920. RM 13.—; gebunden RM 16.—

Ein Altmeister aus der großen Zeit der organischen Chemie hat seine Mußestunden nach Rüektritt vom Lehramt zu einer historisehen Beleuchtung dieses wiehtigen Wissenszweiges in dem vorliegenden 1. Band der „Gesehichte der organisehen Chemie" verwendet. Für den Interessenten bietet das Bueh viel Anregendes. Da eine eigentliehe Entwieklung der organischen Chemie erst zu Ende des 18. Jahrhunderts mit den Arbeiten Seheeles einsetzt, so beginnt Graebe folgerichtig mit den Entdeekungen dieses Forschers. Die Auffindung der Benzoesäure, der Harnsäure und des Glyzerins, die Darstellung der Weinsäure, der Zitronensäure sowie der Äpfelsäure, die Isolierung der Gallussäure leiten diese Periode ein. Der Zeit der Analyse wiehtiger Naturprodukte folgte die eigentliehe Ausbildung der organiseh-ehemisehen Methodik, der Konstitutionserforschung und Synthesen. Das Buch schließt mit der Begründung der stereochemisehen Lehre, indem es den Zeitraum von 1770 bis Anfang der 80iger Jahre des vergangenen Jahrhunderts behandelt.

„Deutsche Medizinische Wochenschrift."

Handbuch zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik. In chronologischer Darstellung. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Unter Mitwirkung von Professor Dr. R. du Bois-Reymond und Oberst z. D. C. Schaefer herausgegeben von Professor Dr. L. **Darmstaedter.** XII, 1262 Seiten. 1908. Gebunden RM 24.—

Die Geschichte der Sternkunde von den ersten Anfängen bis zur Gegenwart. Von Professor Dr. **Ernst Zinner,** Direktor der Remeis-Sternwarte in Bamberg. Mit 54 Bildern im Text und 13 Tafeln. XI, 673 Seiten. 1931. RM 18.60; gebunden RM 21.80